

**LIBRERIA DE**

# SOFTWARE Spectrum

**300 Ptas.**

**CONCURSO/IDEAS/CORREO**

**MERCADILLO/BRICOLAGE/LISTADOS**

**TETRAMOTOR. RECORD. REY MIDAS.  
BIPLANO. LASER. A COPLÉ ESPACIAL.  
BIPER. MINAS. ANTIAEREO, ETC.**

**BANCO DE PRUEBAS**



**+ PROGRAMAS**

**+ PAGINAS**

## **N°1 Mensual**

Febrero-1985

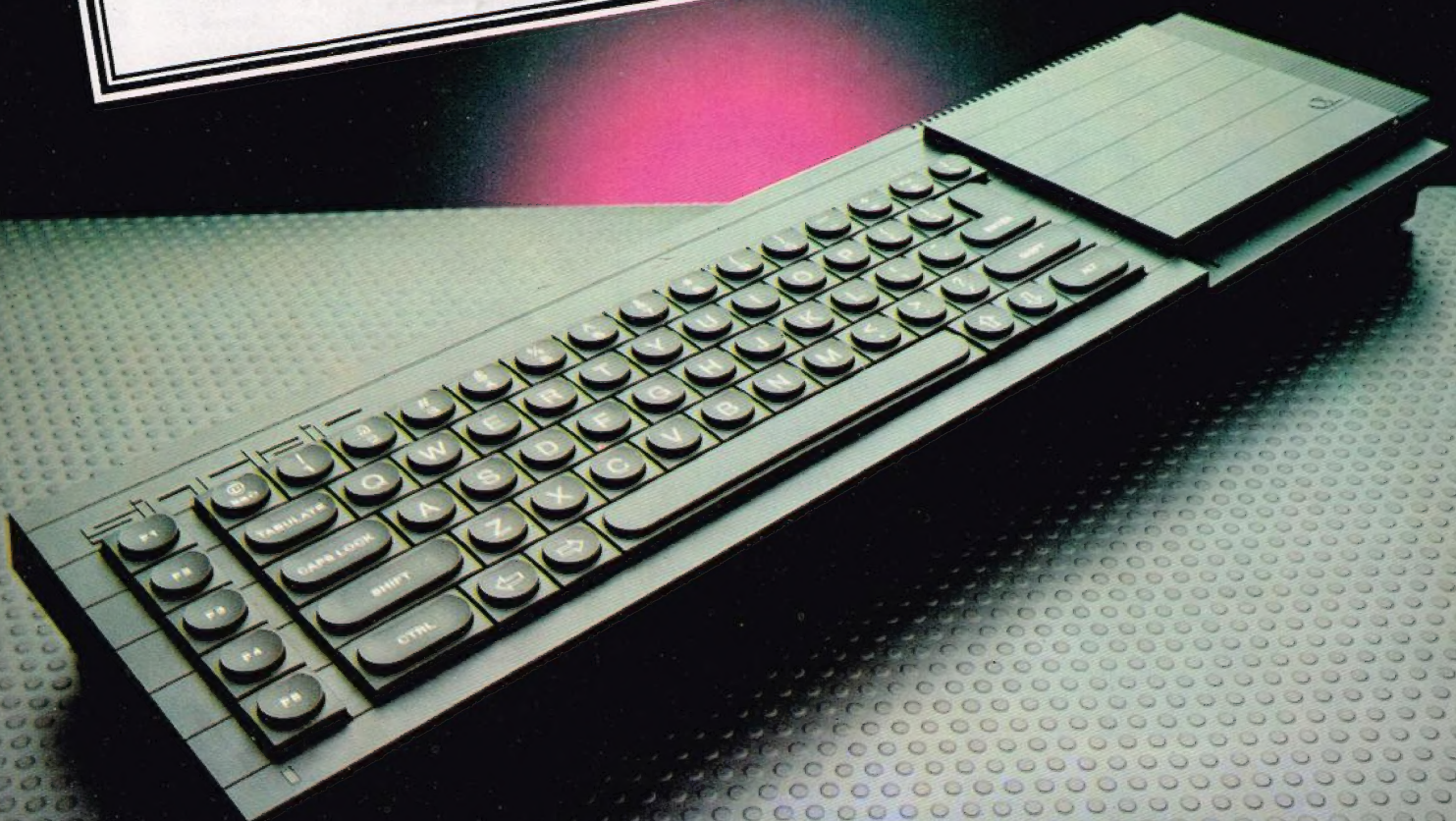


# QL

# LA RESPUESTA PROFESIONAL

# sincclair

J. M. PUBLICIDAD





# Editorial

Comenzamos una nueva andadura, basada en el ya clásico y familiar SPECTRUM, con la más firme intención de hacerte pasar unas horas muy agradables frente al teclado.

Cada mes, puntualmente, tendrás a tu disposición la revista y la cassette con programas, tanto de juegos como de subrutinas y utilidades, así como ideas, montajes, concursos, ...; además de los listados de los programas que van en la cassette.

Todo ello encaminado a que conozcas mejor tu ordenador, y le saques un mayor partido.

En el momento oportuno pondremos a tu disposición nuestro teléfono de consultas para

que no tengas ninguna duda sobre lo que te ofrecemos en nuestras páginas y en nuestra cinta.

Trataremos, pues, de que no sea una revista NUESTRA, sino una revista hecha para VOSOTROS.

Los montajes que os ofrecemos estarán a vuestra disposición en la Redacción, para que así podáis comprobar el correcto funcionamiento de los mismos.

Eso sí: practicad mucho sobre el teclado, pues es la única manera de que nuestro intento sea fructífero.

Y ... ¡¡que os guste!!

Edita: G. T. E., S.A. c/ Marqués de Casa Riera, 4. 28014-MADRID. (91) 222.47.81/2. Télex: 42279 SPAP-E.  
Dirección: Equipo AZ. Secretaria de redacción: Margarita Roncero. Colaboradores: Fernando Roncero, A. Espíldora, G. Sáez, J. L. Ramírez. Dirección Artística y Técnica: José G. Llamas. Maquetación: Manuel M.ª Cervera. Publicidad: Departamento propio, c/ Marqués de Casa Riera, 4. 28014-MADRID. Fotomecánica: Kromosscan, S.A. Fotocomposición: J. Canut. BARCELONA. Imprime: Rodher, S.A., Pujades, 305. BARCELONA. Producción cassettes: Polygram Servicios, S.A. Distribuye: Dispren, S.A. Políg. Ind. Codeín. Fuenlabrada (Madrid). Tno. 690.40.01. Dep. Legal: B-5162-85

# Sumario

PROGRAMAS.....	Pág. 4
IDEAS.....	" 17
CURSO BASIC.....	" 18
BRICOLAGE.....	" 20
BANCO DE PRUEBAS.....	" 22
ENTREVISTA.....	" 25

# SOFTWARE Spectrum



# EXPLICACIONES DE LOS PROGRAMAS

## AJUSTE

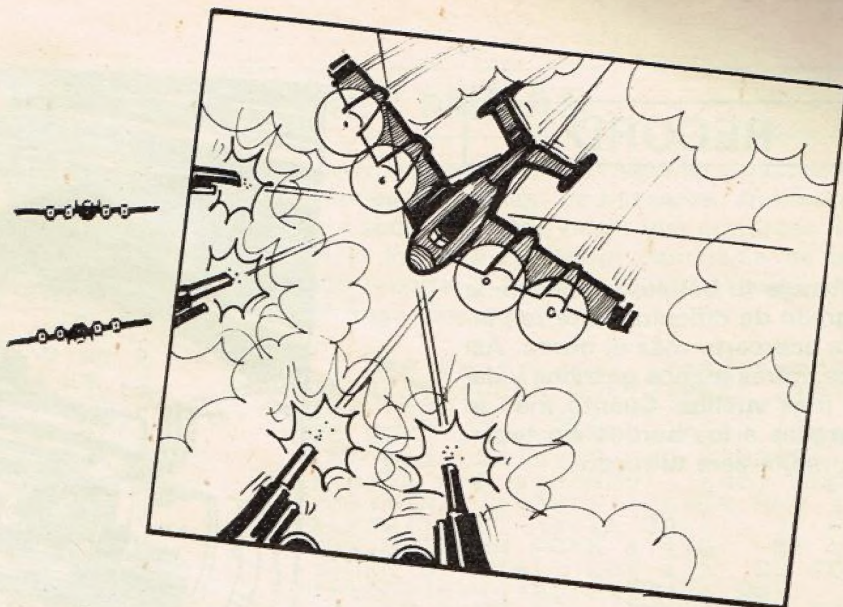
Siempre conviene ajustar el televisor, y una carta de ajuste de barras ayuda bastante a adecuar los colores, el contraste y el brillo. Si el TV es de blanco y negro, ajustarás los tonos de grises. La generación de colores con este programa es aleatoria. El código del color se indica en la parte baja de la pantalla.

```
1 REM carta de ajuste de barr
as © Jose Terol Neto
10 CLEAR : PAPER 1: INK 6: BOR
DER 1: CLS : PRINT FLASH 1; AT 11
,10; " "; AT 12,10; "
PARE LA CINTA "; AT 13,10; "
": PAUSE 0: CLS : PRIN
T AT 2,0; INK 3;"ESPERO QUE TE G
USTEN LOS COLORES"; INK 4;"POR
QUE A MI ME ENCANTAN"; INK 5;
"NO QUIERO METERME CONTIGO"; I
NK 6;"PERO A VECES HACE FALTA";
": INK 7;" AJUSTAR LA T
ELE "; INK 5;"NO TE ASOMB
RES "; INK 4;"POR QUE LO VEAS R
AND "; INK 3;"CADA LINEA ES D
E UN COLOR "
20 PAUSE 100: PRINT #0," PULSA
UNA TECLA": PAUSE 0
30 LET a=INT (RAND*8): LET b=a/
2+1*(a=0)
40 BORDER a: PAPER a: INK a/2:
CLS
50 RANDOMIZE : FOR j=0 TO 31 S
TEP 4
60 LET a=INT (RAND*8): LET a=a-
INT (a/2)*(a=b): LET a=a+7*(b=0
AND a=0)+1*(a=1 AND b=1)
70 PAPER a: BORDER INT (a/2+1)
*(a=0)
80 FOR i=0 TO 21
90 PRINT AT i,j) " "
100 NEXT i
110 PRINT #0: PAPER a: INK 9;"
":a":": LET b=a: NEXT j
120 PAUSE 500: PRINT #0;"PARA 3
EGUIR "; PARA ACABAR a"
130 LET a$=INKEY$: IF (a$<>"s"
AND a$<>"S" AND a$<>"n" AND a$<>
"N") THEN GO TO 130
140 IF (a$<>"n" AND a$<>"N") TH
EN GO TO 40
150 PAUSE 100: INK 1: PAPER 4:
BORDER 4: CLS : PRINT AT 21,26;"
ADIOS": BEEP 1,30: PAUSE 100: BE
EP 1,30: RANDOMIZE USA 0
```



# TETRAMOTOR

Aquí juegan un papel fundamental tu pericia y tu atención. Encajonado entre el fuego cruzado, tienes un espacio reducido para esquivar la línea de fuego. Tu misión es resistir 90 segundos procurando que el enemigo no te derribe.



```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23574+255*PEEK 23573+PEEK 23572
)/50): REM © Jose Terol Neto
100 PRINT INK 1; PAPER 5; AT U,V
;"ABCDEFGH"; INK 2; INVERSE 1; AT
0,3;d; AT 0,16;m; AT 0,30;t; INVE
RSE 0; INK 3; AT 21,0;"J"; AT 21,0
+d;"J"; AT p,0;"I"; AT p+d,0;"I";
LET b$=INKEY$: LET a=INT (RAND*3)
: LET b=INT (RAND*3): LET q=0+(a=
0 AND (o+d)<29)-(a=2 AND o>3): L
ET r=p+(b=0 AND (p+d)<20)-(b=2 A
ND p>1): LET x=x+(b$="6" AND x<2
0)-(b$="7" AND x>1): LET y=y+(b$
="8" AND y<23)-(b$="5" AND y>1):
LET b$=INKEY$: LET x=x+(b$="6"
AND x<20)-(b$="7" AND x>1): LET
y=y+(b$="8" AND y<23)-(b$="5" AN
D y>1): IF (U<=p) OR (U>=(p+d))
OR ((V+3)<=0) OR ((V+4)>=(O+d))
THEN GO SUB 200
120 PRINT OVER 1; INK 5; PAPER
5; AT U,V;"ABCDEFGH"; AT 21,0;"J";
AT 21,0+d;"J"; AT p,0;"I"; AT p+d,
0;"I": LET U=X: LET V=Y: LET O=Q
: LET P=R: LET T=FN T(): GO TO 1
00+300*(T>90)
200 LET M=M+1: BEEP .05,-0: OVE
R 0: FOR K=0 TO 1: FOR J=2 TO 7:
BORDER (INT (J/2))-1: PRINT PAPER
5; INK J; AT U,V;"ABCDEFGH": B
EEP .04,-20: NEXT J: NEXT K: FOR
J=-20 TO -30 STEP -1: BEEP .03,
4: NEXT J: PRINT AT U,V: OVER 1:
INK 5; PAPER 5;"ABCDEFGH": BORD
ER 3: LET X=INT (P+d/2): LET Y=(
O+d/2-4): LET U=X: LET V=Y: RETU
RN
400 BEEP .5,-10: PRINT AT 21,0:
INK 6; PAPER 1; FLASH 1;" TU MI
SION HA CONCLUIDO, GRACIAS": FOR
J=0 TO 10: BEEP .4,-10: NEXT J:
PRINT #0; FLASH 1; INK 6; PAPER
1;"PULSE -S- PARA JUGAR, O -N-S
ALIR": BEEP .5,-10
410 PAUSE 0: LET b$=INKEY$: IF
b$="s" OR b$="S" THEN GO TO 1010
420 GO SUB 9550: PAUSE 200: GO
TO 9999
1000 POKE 23561,1: POKE 23562,1:
GO SUB 9820: GO SUB 9600: PAUSE
200
126,242,225,0,0,193,62,190,34,
193,0,0,0,192,63,191,32,190,0,0,
0,0,255,254,0,0,0,120,203,254,24
0,240,254,223,126,66,102,102,102
,126,60,125,255
9999 RANDOMIZE USR 0

```

```

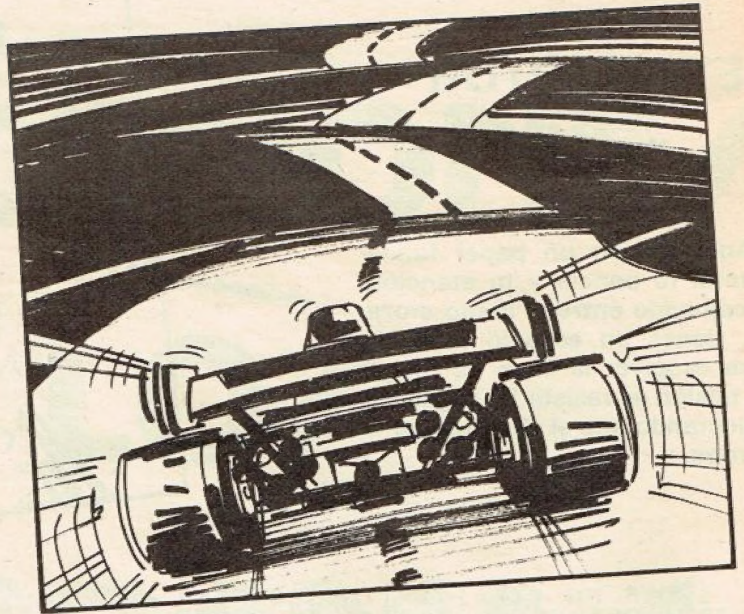
1020 GO SUB 9500: GO SUB 9650: B
ORDER 3: PAPER 5: CLS : PRINT IN
K 0; AT 0,0;"
AUTONES
TIEMPO ": GO TO 100
9500 BORDER 3: PAPER 3: CLS : PR
INT AT 1,5; FLASH 1; INK 7;"Inst
rucciones de vuelo": BEEP .3,25:
PRINT AT 3,0; INK 8;"Has sido e
legido para atravesar": "Las bat
erías"; CHR$ 8; OVER 1:"": OVER 0:
"as del radar doble": BEEP .3,25
: PRINT AT 7,0;"De nuestros quer
idos vecinos": "SU ARMA es inf
alible": INK 6;"Suerte en la m
isio"; CHR$ 8; OVER 1:"": OVER 0
:"": BEEP .3,25: PRINT INK 5; AT
12,0;"Para mover tu nave"; AT 13
,20;"S 6 7 8": BEEP .3,25: PRINT
AT 15,0;"Venceremos porque cont
amos": "Con la ayuda de la RESIS
TENCIA": "Necesitas mucha ayuda
?": PRINT #0; INK 6;" 9 > facil
3 > dificil": PAUSE 0:
LET b$=INKEY$: LET d=CODE b$: LE
T d=d-48*(d>47 AND d<58)-(d-5)*(
b$>"9" OR b$<"3"): RETURN
9550 BORDER 2: PAPER 2: INK 7: O
CLS : PRINT AT 14,0;"Gracias por
tu colaboracion"; AT 16,0;"Vuelve
cuando quieras": BEEP 1,-10: PA
USE 100: CLS : PRINT AT 14,0;"Cu
idado"; AT 16,0;"con las tormenta
s": BEEP 1,-10: RETURN
9600 FOR J=5 TO 3 STEP -1: BORD
ER J: PAPER J: CLS : BEEP .2,-J*5
: NEXT J: BEEP 1,-50: PRINT INK
1; PAPER 5; AT 21,0;"
TETRAMOTOR ": FOR J=-50
TO -60 STEP -1: PRINT INK 1; AT
20-60-J,0;" ABCDEFGH A
BCDEFGH ": BEEP .2,J: PRINT A
T 20-60-J,0;" : NEXT J: PRINT IN
K 1; AT 20,0;" ABCDEFGH
ABCDEFGH ": RETURN
9650 LET t=0: LET m=0: LET o=3+I
NT (RAND*(10-d)): LET p=5+INT (RN
D*(10-d)): LET x=INT (p+d/2): LE
T y=INT (o+d/2-4): LET u=x: LET
v=y: LET q=0: LET r=p: POKE 2367
4,0: POKE 23673,0: POKE 23672,0:
RETURN
9820 RESTORE 9820: FOR J=USR "a"
TO USR "a"+79: READ a: POKE J,a
: NEXT J: RETURN : DATA 0,0,0,12
7,63,0,0,0,0,1,254,254,2,1,0,0
,0,193,62,190,34,193,0,17,18,223
,63,191,39,195,0,196,36,253,254,

```



# RECORD

Maneja tu bólido, y selecciona el grado de dificultad que te permita acercarte más al borde. Así consumirás menos gasolina y darás más vueltas. Cuanto más te acerques a los bordes sin tocarlos, mejor será tu record.



```

1 REM © Jose Terol Neto
50 INK 4: PAPER 3: PRINT AT 15
,10;a$(i); INK 7;d$(i); INK 4; I
NVERSE 1;a$(i)
55 PRINT AT 17,9;a$(i-1);" ";
INK 7;d$(i-1);" "; INK 4; INVERS
E 1;a$(i-1)
60 PRINT AT 18,8;a$(i-2);" ";
INK 7;d$(i-2); INK 4;" "; INVE
RSE 1;a$(i-2)
65 PRINT AT 19,7;a$(i-3);" "
; INK 7;d$(i-3);" "; INK 4; IN
VERSE 1;a$(i-3)
66 PRINT INK 0; PAPER 8; AT 19,
y+1;" ABCDE"
70 PRINT AT 20,6;a$(i-4);" "
; INVERSE 1;a$(i-4)
71 PRINT INK 0; PAPER 8; AT 20,
y;" FGHIJKL"
75 PRINT AT 21,5;a$(i-5);" "
; INVERSE 1;a$(i-5)
76 PRINT INK 0; PAPER 8; AT 21,
y;" MNNNO"
90 LET h=CODE SCREEN$(21,y-9d
); LET k=CODE SCREEN$(21,y+9+9d
); IF h<>32 OR k<>32 THEN BORDER
2: BEEP .1,45: BORDER 4: LET f=
f+1
100 LET c$=CHR$ PEEK 23550: LET
y=y+(c$="8" AND y<13)-(c$="5" A
ND y>8): LET p=p+(c$="5" OR c$="
8"): LET i=i+(i<390)+(6-i)*(i>38
9): IF i=15 THEN GO SUB 9700: IF
gn>10 THEN GO SUB 9800: GO TO 5
0
120 IF gn>10 THEN GO TO 50
130 GO TO 9600
1000 POKE 23561,1: POKE 23562,1:
BORDER 1: PAPER 1: INK 1: CLS:
GO SUB 9400: LET rd=0: GO SUB 9
900: GO SUB 9200: PAUSE 200: GO
SUB 9940
1010 BORDER 4: PAPER 4: CLS: GO
SUB 9500: BORDER 4: PAPER 5: IN
K 2: CLS: GO SUB 9910: LET gn=8
0: LET p=0: LET f=0: LET y=11: L
ET i=6: LET j=0: GO TO 50
9200 CLS: BORDER 2: PAPER 2: CL
S: PRINT AT 0,8; INK 1; PAPER 5
;" " AT 1,8;"
R E C O R D " AT 2,8;"

```

```

9210 PRINT AT 5,8; INK 7;"INSTRU
CCIONES"; INK 6; AT 7,0;"ERES EL
AFORTUNADO PILOTO"; AT 9,0;"DE UN
MAGNIFICO FORMULA 1"; AT 12,0
;"DEBES RECORRER EL CIRCUITO"; AT
14,0;"EVITANDO SALIRTE"; AT 19,0
;"MANTENIENDO TU COCHE"; AT 21,0;
;"A IGUAL DISTANCIA DE LOS BORDES
9220 RETURN
9240 GO SUB 9400: CLS: BORDER 2
: PAPER 2: CLS: PRINT AT 0,8; I
NK 1; PAPER 5;"
" AT 1,8;" R E C O R D " AT
2,8;"
9250 PRINT AT 5,8; INK 7;"INSTRU
CCIONES"; INK 6; AT 7,0;"CADA VEZ
QUE PASES POR META"; AT 9,0;"SE
TE INFORMARA SOBRE "; AT 11,7;"-
EL RECORD"; AT 13,7;"- EL COMBUS
TIBLE"; AT 15,7;"- TUS PUNTOS"; AT
17,7;"- LOS FALLOS"; AT 19,7;"-
LA DIFICULTAD..."; AT 21,0;"USA E
L CURSOR <- 5 8 ->"
9260 RETURN
9400 BORDER 0: POKE 23659,1: FOR
b=0 TO 1: FOR a=0 TO 21: BORDER
INT (a/3): PRINT INK INT (a/3);
PAPER 9; AT a+1,0;"RECORDRECORD
RECORDRECORDRECORD"; AT a-1,0;"
"; BEEP .001,44: NEXT a: NEXT b:
POKE 23659,2
9410 RETURN
9500 PRINT #0; BRIGHT 1; PAPER 1
; INK 7; INVERSE 1;" GRADO DE DI
FICULTAD (1-3) ? "
9510 PAUSE 0: LET c$=INKEY$: IF
c$>"3" OR c$<"1" THEN PRINT #0;
PAPER 2; INK 6;" POR FAVOR FIJAT
E BIEN >> (1-3) "; PAUSE 0: LET
c$=INKEY$: IF c$>"3" OR c$<"1" T
HEN GO TO 9510
9520 LET gd=VAL c$: RETURN
9600 PRINT #0; INK 1; PAPER 6;"
PARA JUGAR DE NUEVO PULSA "
; PAUSE 150: PRINT #0; INK 1; PA
PER 6;" PARA DEJARLO PULSA OTRA
TECLA."
9610 PAUSE 0: LET c$=INKEY$: IF
c$="s" THEN GO TO 1010

```



```

9620 BORDER 1: PAPER 6: CLS : PR
INT INK 4; AT 15,3; "HASTA LUEGO
. . . AT 17,5; "CAMPEON": PAUSE
200: GO TO 9999
9700 LET score=p*(8-gd)-f*gd: LE
T gn=gn-10-INT(20*gd): LET f#=S
TR# f: LET g#=STR# gn: LET p#=ST
R# score: LET rd=rd*(rd>score)+s
core*(score>rd): LET r#=STR# rd
9710 PRINT PAPER 5; AT 2,2; "
: INK 2; AT 0,0; "FALTA"; AT 2,6
-LEN f#; AT 2,10; " "; INK 6;
AT 0,8; "GASOLINA"; AT 2,14-LEN
g#; gn; AT 2,18; " "; INK 7; AT 0
,18; "PUNTOS"; AT 2,24-LEN p#; sc
ore; AT 2,29; " "; INK 1; AT 0,26; "
BIFIO"; AT 2,29; gd; AT 5,10; INK
0; PAPER 5; "RECORD"; AT 5,18; "0
000"; AT 5,22-LEN r#; INVERSE 1; r
d: RETURN
9800 PRINT INK 2; PAPER 5; AT 6,4
; " "; TAB 27; " "; INK 5; PAPER 5;
AT 7,4; " "; TAB 27; " "; INK 4; PA
PER 5; AT 8,4; " "; TAB 27; " "; PAU
SE 50; PRINT PAPER 5; AT 6,4; " ";
TAB 27; " "; AT 7,4; " "; TAB 27; "
"; AT 8,4; " "; TAB 27; " "; FOR a=0
TO 5: PRINT PAPER 5; INK 2; AT 6,
4; " "; TAB 27; " "; AT 7,4; " "; TAB
27; " "; AT 8,4; " "; TAB 27; " "; B0
RDER 2: PAUSE 20; PRINT PAPER 5;
AT 6,4; " "; TAB 27; " "; INK 6; AT
7,4; " "; TAB 27; " "; AT 8,4; " "; TA
B 27; " "; BORDER 6: PAUSE 20; PR
INT PAPER 5; AT 6,4; " "; TAB 27; "
"; AT 7,4; " "; TAB 27; " "; INK 4; A
T 8,4; " "; TAB 27; " "; BORDER 4:
PAUSE 20; NEXT a: BORDER 0: BEEP
.5,40; PRINT PAPER 5; AT 6,4; " ";
; TAB 27; " "; AT 7,4; " "; TAB 27; "
"; AT 8,4; " "; TAB 27; " "; BORDER
4
9810 RETURN
9900 RESTORE 9900: FOR i=USR "a"
TO USR "a"+119: READ a: POKE i,
a: NEXT i: RETURN: DATA 0,0,0,0
,192,0,1,127,127,0,0,0,0,0,255,2,2
,0,0,0,1,3,7,7,127,128,0,255,0,128,1
,0,0,24,224,254,1,0,55,0,55,0,128,0
,254,254,0,254,254,254,255,2,55,0,0
,255,55,127,0,255,55,15,255,255,255
,0,127,255,0,255,55,255,255,255,0,0
,254,255,255,255,255,255,254,0,0,2
,11,19,240,240,255,0,127,127,
127,255,255,255,255,255,7,15,15,
15,0,0,0,255,255,255,255,0,0
,0,255,224,240,240,0,0,0,0
9910 LET j=21
9920 PRINT PAPER 4; AT j,0; " "; LE
T j=j-1: GO TO 9930-10*(j>15)
9930 RETURN
9940 RANDOMIZE : DIM a$(400,4): "
DIM d$(400,4): LET b$=" ";
: LET e$=" "; : LET h=3: LE
T i=0
9950 LET i=i+1: LET a$(i)=b$(h T
O h+3): LET d$(i)=e$(h TO h+3):
GO TO 9950-10*(i<15)
9960 GO SUB 9240: LET s=-1
9970 LET s=-1*s: LET t=3+INT (RN
D*4)
9980 LET h=h+(h<4 AND s=1)-1*(h>
1 AND s=-1): LET i=i+1: LET t=t-
1: LET a$(i)=b$(h TO h+3): LET d
$(i)=e$(h TO h+3): GO TO 9990-10
*(t>0)-20*(t=0 AND i<385)
9990 LET h=3: LET i=i+1: LET a$(
i)=b$(h TO h+3): LET d$(i)=e$(h
TO h+3): GO TO 9991-1*(i<200)
9995 FOR i=1 TO 40: LET d$(15+RN
D*170)=" "; : RETURN
9999 RANDOMIZE USR 0

```

# REY MIDAS

Todo se volvía oro, excepto algunas personas que eran inmunes. Tu misión es buscarlas, tratando de conocer a todo el mundo hasta que conozcas a las suficientes. En este momento cambiarás de país, y deberás recorrerte hasta la última esquina antes de los 90 segundos que tienes.

```

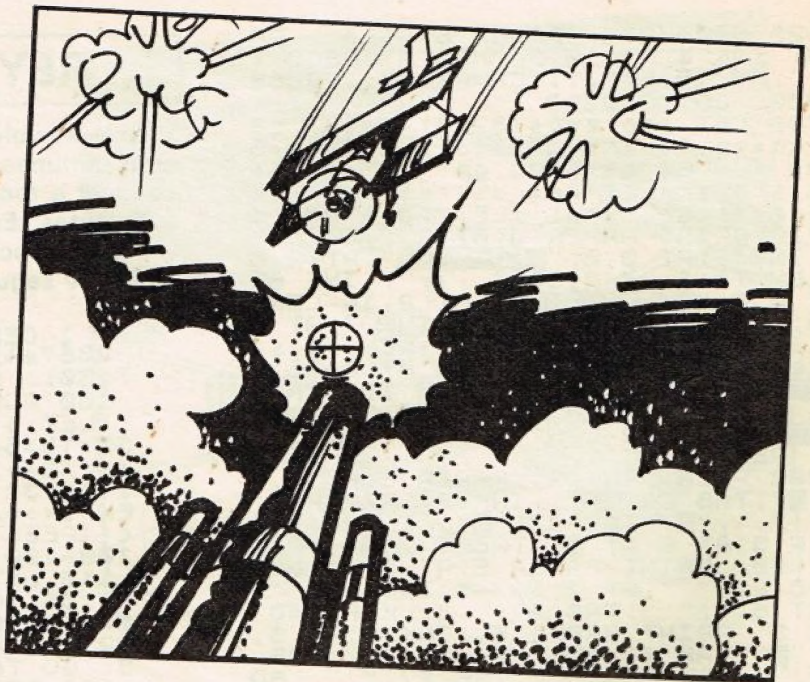
1 DEF FN t()=INT ((85536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM @ Jose Terol Neto
100 POKE a,14: LET b=PEEK 23550
: LET b=a-32*(b=55 AND a>22559)+
32*(b=54 AND a<23200)-(b=53 AND
(a/32<>INT (a/32)))+(b=56 AND ((
a+1)/32<>INT ((a+1)/32)): IF PE
EK b<>64 THEN POKE a,110: LET c=
c+(PEEK b<>110): LET a=b: GO TO
100+100*(e>(d*20))+20*(t>90)
110 LET t=FN t(): BORDER 6: BEE
P .05,40: BORDER 0: NEXT i: LET
e=e+1: POKE 23295,e/21: POKE 232
82,c/100: POKE b,5: POKE 23560,1
0: GO TO 100
120 BEEP 1,50: FOR j=0 TO 10: B
EEP .5,45: NEXT j: PRINT #0; FLA
SH 1; INK 6; PAPER 0; "PULSE s PA
RA JUGAR, n PARA SALIR": BEEP 1,
55
130 PAUSE 0: LET b#=INKEY$: IF
b#<>"n" AND b#<>"N" THEN CLS : G
O TO 1010
140 GO TO 9990
1200 LET d=d+1: GO TO 1020
1000 GO SUB 9000: GO SUB 9040: P
AUSE 500: GO SUB 9060: LET d=1:
CLS
1020 GO SUB 9010: LET e=0: LET c
=e: LET a=23000: POKE 23672,0: P
OKE 23673,0: POKE 23674,0: LET t
=0: GO TO 100
9000 RESTORE 9000: FOR i=USR "a"
TO USR "a"+7: READ k: POKE i,k:
NEXT i: RETURN: DATA 60,126,25
5,219,255,255,66,60
9010 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: C
LS: PRINT INK 6; PAPER 0; #0; "PA
LSE PALOS AMIGOS":
FOR i=0 TO 21: FOR k=0 TO 31: P
RINT AT i,k;"A": NEXT k: NEXT i:
POKE 23271,d: FOR i=0 TO d*30:
PRINT INK 0; PAPER 0; BRIGHT 1; A
T AND*21,AND*31;"A": NEXT i: RET
URN
9040 BORDER 6: PAPER 6: CLS : IN
K 2: FOR i=0 TO 21: PRINT AT i,i
+1: FLASH 1;"REY MIDAS": NEXT i:
RETURN
9050 RETURN
9060 PAPER 2: BORDER 2: CLS : IN
K 6: PRINT AT 2,1;"Instrucciones
para el lazarrillo""Seguro qu
e conoces la historia""Del llam
ado Rey MIDAS""Aquella que cuen
ta que una vez""Tuvo el deseo d
e que todo""Lo que tocase se tr
ocara en oro""Claro que su com
ida, y amigos""Tambien se conve
rtian en oro""Solo algunas pers
onas""Que no te dan tanta impor
tancia""Al dinero como yo, eran
inmunes""Y ahora recorre sin c
esar""Países y mas países en bu
sca""De amigos, tu puedes ayuda
rle""Ya sabes, 5 6 7 8 y... 1
anda!": PRINT #0; "Pulsa una te
cla": PAUSE 0: RETURN
9990 RANDOMIZE USR 0

```



# BIPLANO

En plena guerra no permitas que se escapen. Ajusta tu punto de mira al centro del avión, pues a las alas parece no afectarles. Se te permiten 20 fallos.



BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO  
BIPLANO

```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM @ Jose Terol Neto
100 PRINT AT p,0;"ABCD";AT p+1,
0;"EFGH"; OVER 1;AT p,0+1;d$(z TO
0 z+1);AT p+1,0+1;d$(z+2 TO z+3)
; OVER 0; INK 0;AT 21,v;"OR"; LET
T b$=INKEY$: LET a=INT (RAND*3):
LET b=INT (RAND*3): LET q=0+(INT
(1+AND*d))*(a=0 AND o<(20-(d*2))
)-(INT (1+AND*d))*(a=2 AND o>(d*
2)): LET r=p+(b=0 AND p<15)-(b=2
AND p>3): LET y=y+(b$="8" AND y
<30)-(b$="5" AND y>0): LET b$=IN
KEY$: LET y=y+(b$="8" AND y<30)-
(b$="5" AND y>3): IF b$="9" THEN
GO SUB 200: GO TO 100
120 PRINT AT p,0;" ";AT p+1,
0;" ";AT 21,v;" "; LET v=y:
LET o=q: LET p=r: LET z=z+4*(z<L
EN d$-3)+(1-z)*(z>LEN d$-4): GO
TO 100+300*(m>20)
200 LET m=m+1: LET t=FN t(): PR
INT INK 1;AT 1,7-LEN STR$ m;m;AT
1,16-LEN STR$ t;t: PLOT 8*(v+1)
,8: DRAW OVER 1; INK 2;0,167-(8*
p+8)*(o=(v-1)): PLOT OVER 1;8*(v
+1),8: DRAW INK 2; OVER 1;0,167-
(8*p+8)*(o=v-1): IF (o=(v-1)) TH
EN: LET m=m-1: LET n=n+1: PRINT
INK 1;AT 1,2;" ";AT 1,7-
LEN STR$ m;m;AT 1,30-LEN STR$ n;
n: BEEP .5,-60: FOR j=p TO 20 ST
EP 2: PRINT :AT j,0;"ABCD";AT j+
1,0;"EFGH"; OVER 1;AT j,0+1;d$(z
TO z+1);AT j+1,0+1;d$(z+2 TO z+
3): PRINT OVER 1;AT j,0;"ABCD";A
T j+1,0;"EFGH";AT j,0+1;d$(z TO
z+1);AT j+1,0+1;d$(z+2 TO z+3):
LET z=z+4*(z<LEN d$-3)+(1-z)*(z>
LEN d$-4): NEXT j: GO SUB 220: R
ETURN
210 RETURN
220 PRINT OVER 1;AT 21,0;"ABCD"
;AT 21,0;"EFGH";AT 21,0;"IJKL";A
T 21,0;"MNOP": BEEP .2,-30: BEEP
.3,-60: BEEP .3,-55: BEEP .1,-5
9: BEEP .1,-50: BEEP .03,-40: BE
EP .05,-55: PRINT AT 21,0:"

```

```

: LET z=1: LET o=1+INT (RAND*25):
LET p=3+INT (RAND*11): LET v=5+I
NT (RAND*20): LET y=v: LET q=0: L
ET r=p: RETURN
400 BEEP .5,-10: PRINT AT 21,0;
INK 0; PAPER 4; FLASH 1;" FIN"
DEL JUEGO: HASTA OTRA "": FOR
j=0 TO 10: BEEP .2,-10: NEXT j:
PRINT #0; FLASH 1; INK 4; PAPER
0;"PULSE -s- PARA JUGAR,0 -n- S
ALIR": BEEP 1,60
410 PAUSE 0: LET b$=INKEY$: IF
b$="s" OR b$="S" THEN GO TO 1010
420 GO SUB 9550: PAUSE 50: GO T
O 9999
1000 POKE 23561,1: POKE 23562,2:
GO SUB 9820: GO SUB 9600: PAUSE
100: GO SUB 9500
1020 GO SUB 9400: GO SUB 9650: B
ORDER 1: PAPER 5: INK 2: CLS : P
RINT INK 5,#0;"FALLADOS TIEMP
O DERRIBADOS": GO TO 100
9400 PAUSE 10: PRINT AT 18,0;"GR
ADO DE DIFICULTAD ?( 1 A 5 )":
PAUSE 0: LET b$=INKEY$: IF b$>"
0" AND b$<"6" THEN LET d=VAL b$:
RETURN
9410 GO TO 9400
9500 BORDER 4: PAPER 4: CLS : PR
INT AT 0,5; INK 1;"Instrucciones
de combate": BEEP .5,10: PRINT
AT 2,0; INK 0;"Te ha tocado derr
ibar": "Una escuadrilla que avanz
a": "Sobre nosotros en formacion"
: BEEP .5,30: PRINT "De uno en f
ondo": "Que pesadez !!!": INK 5;
"Suerte en la misio";CHR$ 8; OV
ER 1;"": OVER 0;"n": BEEP .5,40
: PRINT INK 2;"Para mover tu AR
MA": "5 << >> 6 LASER"
9" : BEEP .5,35: PRINT AT 15,0;"
Suerte y cuidado con ellos": "Se
las saben todas !!!": PRINT #0;
INK 6; PAPER 0;"
PULSA UNA TECLA": PAUSE 0: RETU
RN
9550 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
LS : PRINT AT 14,0;"SUERTE Y HAS

```



```

TA LA PROXIMA !!!; AT 16,0;" (Vue
lve cuando quieras )"; BEEP 1,10
PAUSE 100: CLS : BEEP 1,-20: R
RETURN
9600 FOR J=0 TO 5: BORDER J: PAP
ER J: CLS : BEEP .2,-J*10: NEXT
J: BEEP 1,-50: LET Z=1: FOR J=4
TO 10: FOR K=1 TO 2: PRINT AT J-
1,20;" "; INK 1; AT J,20;" ABCD
"; AT J+1,20;" EFGH"; OVER 1; AT J,
21; d$(Z TO Z+1); AT J+1,21; d$(Z+2
TO Z+3): BEEP .05,-50: PRINT AT
22-J,18; INK 1; PAPER 4;" BIPLAN
O"; AT 23-J,18; PAPER 0; INK INT
(J/3);" BIPLANO": LET Z=Z+4*(Z<LE
N D$-3)+(1-Z)*(Z>LEN D$-4): NEXT
K: NEXT J: RETURN
9650 LET Z=1: LET t=0: LET n=0:
LET m=0: LET o=3+INT (RND*(10-d)
): LET p=5+INT (RND*(10-d)): LET
x=INT (p+d/2): LET y=INT (o+d/2
-4): LET u=x: LET v=y: LET q=0:
LET r=p: POKE 23674,0: POKE 2367
0,0: POKE 23672,0: RETURN
9820 LET d$=" OPU L I K MN "
9830 RESTORE 9830: FOR J=USR "a"
TO USR "a"+143: READ a: POKE J,
a: NEXT J: RETURN: DATA 0,0,0,1
27,4,4,2,2,0,0,0,255,0,1,2,4,0,0
,0,255,0,1,0,2,3,2,16,0,0,0,255,16
,16,3,2,0,1,1,0,7,0,0,0,0,4,4,130
,255,2,0,2,4,16,144,16,32,255,32
,20,12,0,4,64,64,128,240,0,0,0,0
,4,0,1,0,128,128,0,128,128,0,0,0
,64,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,110,0,0,0,0,0,0,1,2,4,61,
4,2,1,0,192,32,144,222,144,32,19
2,128
9990 CLS : BORDER 7: CLS : PAUSE
50: PAPER 0: CLS : PAUSE 20: BO
RDER 7: PAPER 7: CLS : PAUSE 10:
PRINT #0;"© 1982 Sinclair Resea
rch Ltd": PAUSE 200
9999 RANDOMIZE USR 0

```

## LASER

Estás en la sala de mandos de tu nave, persiguiendo una nave enemiga. Por ello, deberás bajar cuando el enemigo baje, y subir cuando el enemigo suba. Lo mismo sucede con los mandos de giro a izquierda y derecha. Y cuando la nave esté en el centro de la pantalla... ¡fuego! Pero no olvides de que dispones de sólo 90 segundos para cumplir tu misión.

```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PAPER
23674+255*PEEK 23673+PEEK 23672)/50): REM © Jose Terol Neto
100 INK 7: PAPER 1: LET K=0
110 PRINT AT K,0;a$(i+32*k TO (
i+32*(k+1)-1)): IF X=K THEN PRIN
T INK 6; AT K,y;"ABC"
120 LET K=K+1: IF K<16 THEN GO
TO 110
200 LET b$=INKEY$: IF b$="0" TH
EN GO SUB 9700: LET t=FN t(): LE
T P=t*(2*c-d): PRINT PAPER 0; AT
19,0;"

```

```

": PRINT INK 5; PAPER 0; AT
19,5-LEN STR$ t;t; AT 19,11-LEN
STR$ p;p; AT 19,24-LEN STR$ d;d; A
T 19,31-LEN STR$ c;c; AT 18,14;"0
000"; AT 18,18-LEN STR$ r;r;
210 IF t>90 THEN GO TO 400
300 LET i=i+32*(i<LEN a$-770):
LET i=i-1*(b$="5" AND i>66)+1*(b
$="6" AND i<(LEN a$-738))+32*(b$
="7" AND i>150)-((LEN a$)/3)*(i>(
LEN a$-800))+((LEN a$)/3)*(i<70)
: LET a=INT (RND*8): LET X=X+(b$
="7")-(b$="6")+(a=7 OR a=5 OR a=
6)-(a=1 OR a=3 OR a=2): LET Y=Y+
(b$="5")-(b$="8")+(a=4 OR a=5 OR
a=3)-(a=7 OR a=1 OR a=0): LET X
=X+(1-X)*(X<1)+(12-X)*(X>12): LE
T Y=Y+(1-Y)*(Y<1)+(28-Y)*(Y>28)
310 GO TO 100

```

---

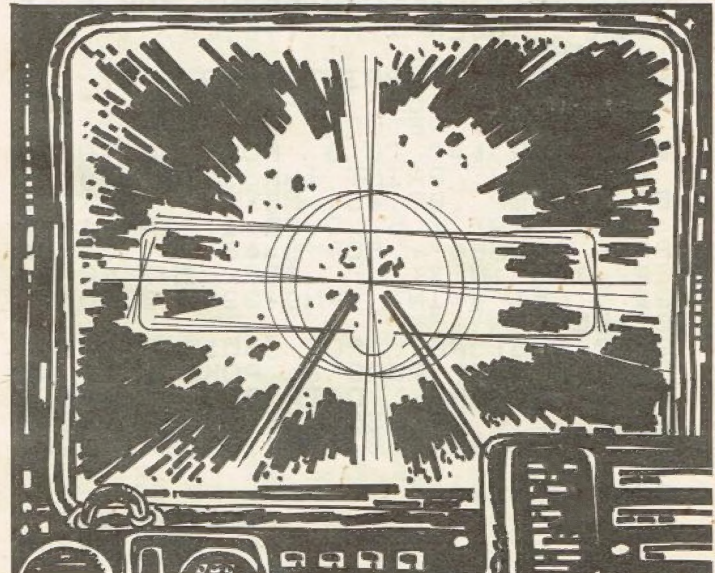
## LASER

---

```

400 BEEP 1,40: PRINT AT 21,0; I
NK 6; PAPER 1; FLASH 1;" FIN DEL
JUEGO, DEPOSITE MONEDAS": FOR J
=0 TO 10: BEEP .5,35: NEXT J: PR
INT AT 21,0; FLASH 0;"PULSE -s-
PARA JUGAR, 0 -n-SALIR"
410 LET b$=INKEY$: IF b$="" THE
N GO TO 410
420 IF b$="s" OR b$="S" THEN GO
TO 1010
430 GO SUB 9550: PAUSE 200: GO
TO 9990
1000 GO SUB 9600: PAUSE 200: GO
SUB 9500: GO SUB 9980: GO SUB 98
20: PAUSE 200: LET r=0: LET p=0

```



```

1010 PAPER 0: BORDER 0: CLS : PR
INT INK 5; AT 16,13;"RECORD"; AT 1
7,0;"TIEMPO PUNT. "; AT 17,20;"LAS
ER BLANCO": IF r<p THEN LET r=p
1020 GO SUB 9650: GO TO 100
9500 PAPER 0: CLS : PRINT AT 2,1
0; INK 7;"Instrucciones": BEEP .

```



```

2,30: PRINT AT 4,0; INK 6;"Eres
uno de los elegidos""Para limp
iar de ratas""Esta maldita gal
axia": BEEP .2,30: PRINT AT 10,0
;"Y aunque tu nave sea lenta": I
NK 2;"TU LASER es mortal": IN
K 2;"Suerte en la desinfeccion"
:BEEP .2,30: PRINT INK 5;AT 16,
0;"Para mover tu nave":AT 10,0;"
5 6 7 8 y el LASER 9": BEEP .
2,30: RETURN
9550 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS : PRINT AT 14,5;"Tal vez algu
n dia":AT 16,5;"Te lo agradezcan
": PAUSE 150: CLS : PRINT AT 14,
5;"Cuidado":AT 16,5;"con los met
eoritos": RETURN
9600 FOR j=7 TO 0 STEP -1: BORDE
R 7-j: PAPER j: CLS : BEEP .2,j:
NEXT j: BORDER 0: CLS : BEEP 2,
0: PRINT FLASH 1;AT 15,0; INK 4;
PAPER 6;"
INK 2; PAPER 5"
LASER
INK 4; PAPER 6"
FOR j=-40 TO
50 STEP 10: BEEP .05,j: NEXT j:
RETURN
9650 LET x=INT (RND*22): LET y=I
NT (RND*32): LET t=0: LET d=0: L
ET c=0: LET p=0: POKE 23674,0: P
OKE 23673,0: POKE 23672,0: RETUR
N
9700 LET d=d+1: FOR l=15 TO 0 ST
EP -1: PRINT INK 6; OVER 1; PAPE
R 1; AT l,15;"I"; AT l,16;"I": BEE
P .001,60: IF ((l=x) AND (y=14 O
R y=15)) THEN LET c=c+1: PRINT O
VER 1; INK 7; PAPER 1; AT l+2,15;
"I"; AT l+2,16;"I"; AT l+1,15;"I";
AT l+1,16;"I": GO TO 9800
9710 IF l<14 THEN PRINT INK 7; P
APER 1; OVER 1; AT l+2,15;"I"; AT
l+2,16;"I"
9720 NEXT l: PRINT OVER 1; AT 1,1
5;"I"; AT 1,16;"I"; AT 0,15;"I"; AT
0,16;"I": RETURN
9800 FOR k=0 TO 3: FOR j=0 TO 7:
BORDER j: PRINT INK j; AT x,y;"A
BC": BEEP .05,45: NEXT j: NEXT k
: PRINT AT x,y; OVER 1; INK 1; P
APER 1;"ABC": FOR j=45 TO 60: BE
EP .1,j: NEXT j: LET x=INT (RND*
22): LET y=INT (RND*32): BORDER
0: RETURN
9820 RESTORE : FOR j=USR "a" TO
USR "a"+23: READ a: POKE j,a: NE
XT j: RETURN : DATA 0,3,31,245,2
45,31,3,0,60,255,255,90,90,255,2
55,60,0,192,248,175,175,248,192,
0
9980 LET a$="
": LET b$="
": LET b$=b$
+a$+a$+a$+a$+"
": LET a$
=b$+a$: FOR i=0 TO 8: LET a$=b$+a$:
NEXT i: LET b$="": LET i=INT (L
EN a$/2): RETURN
9999 RANDOMIZE USR 0

```

## ACOPLE ESPACIAL

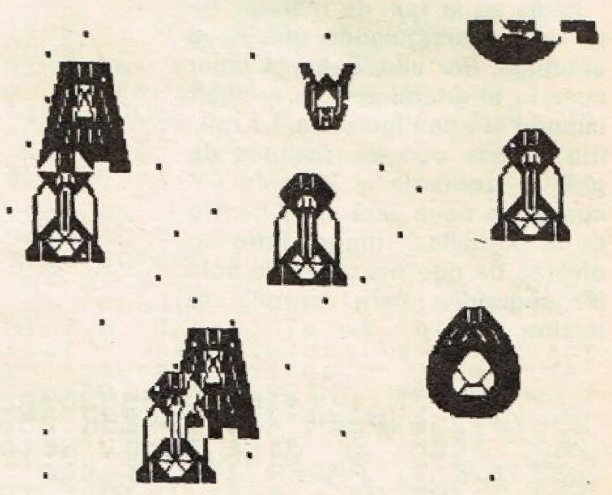
Deberás unir tu nave con el mayor número de las que van hacia ti. Para ello puedes moverte libremente por el espacio, pero procurando no rozar ninguna de las demás, pues se te contará como un fallo en el lado izquierdo de la pantalla. Los acoples que consigas realizar se te contabilizarán en el lado derecho.

Se te permiten 20 fallos, y un máximo de 90 segundos.

```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM © Jose Terol Neto
10 POKE 23692,2: PRINT OVER 1;
INK 7; AT 21,RND*10;": AT 21,10
+RND*20;": PRINT : POKE 23675,
38: POKE 23676,255: PRINT OVER 1
: BRIGHT 1; PAPER 1; INK 6; AT u,
v;"ABC": AT u+1,v;"D"; PAPER 2;"E
"; PAPER 1;"F"; AT u+2,v;"G"; PAP
ER 0;"H"; PAPER 1;"H": IF RND>.7
THEN GO SUB 90-10*INT (RND*3)
20 LET a=CODE SCREEN$(u+3,v+1
): LET a=(a=32)+2*(a=48)+3*(a=87
): BEEP .01,a*10: LET m=m+(a=0):
IF a=3 THEN LET j=j+1: PRINT AT
u+3,v-1;": AT u+4,v-1;":
": AT u+5,v-1;": AT u+6,v-
1;": AT u+7,v-1;": IN
K 6; AT 20,32-LEN STR$ j,j; AT 20,
0;m: LET t=FN t(): IF (t>90 AND

```



```

m>20) THEN GO TO 1100
30 LET h$=INKEY$: LET x=x+(h$="
6")-(h$="7"): LET y=y+(h$="8")-
(h$="5"): LET h$=INKEY$: LET x=x-
+(h$="6")-(h$="7"): LET y=y+(h$="
8")-(h$="5"): LET x=x-x*(x<0)+(
19-x)*(x>19): LET y=y-y*(y<0)+(2

```







# AGUJERO

Tus reflejos serán los que te ayuden a conseguir mayor puntuación. Pero por suerte tu arma cuenta con un corrector de tiro, y si estás cerca del blanco —el centro de la pantalla— conseguirás tu objetivo. ¡Pero no pases los 90 segundos!



```

TO 9999
1000 GO SUB 9500: PAUSE 75: CLS
: GO SUB 9500: GO SUB 9820: LET
r=0: LET p=0: POKE 23561,1: POKE
23562,1
1010 BORDER 0: PAPER 0: CLS : FO
R J=5 TO 17: PRINT PAPER 1;AT J,
0;
: NEXT J: PRINT INK 2;AT 1,3
: INVERSE 1;"RECORD": INVERSE 0:
INK 5: PRINT AT 19,13;"TIEMPO";
AT 1,23;"PUNTOS";AT 19,3;"LASERS";
: AT 19,23;"BLANCO": PAPER 1: IN
K 6: LET r=r+(p-r)*(r<p)
1020 GO SUB 9550: GO TO 100
9500 PAPER 0: CLS : PRINT AT 2,1
0; INK 6;"Instrucciones": BEEP ,
4,40: PRINT AT 4,0; INK 7;"Lo si
ento por ti,muchacho": "Pero rec
onoce que nunca": "Debiste perm
itir que te vieran": BEEP .2,30:
PRINT AT 10,0;"No creas que a m
i se hace gracia": INK 3;"Sabes
que tienes que matarlos": INK 6
:"Todos, o se enterara la galaxi
a": BEEP .4,50: PRINT INK 4;AT 1
0,0;"para mover tu nave usaras";
AT 18,0;"6 6 7 8 y el LASER 0
": BEEP .2,30: PRINT 80; INK 6;
PAPER 1; "PULSA LA TECLA": PAUS
E 0: RETURN
9550 BORDER 0: PAPER 0: INK 5: C
LS: BEEP 1,20: PRINT AT 12,0;"A
dios, aunque...":AT 14,0;"Todavi
a quedan millones": BEEP 2,30: P
RINT AT 18,0;"Y nadie debe ocupa
rse":AT 20,0;"De cumplir tu obli
gacion": BEEP 2,30: RETURN
9600 FOR J=3 TO 9 STEP -1: BORDE
R J: PAPER J: CLS : BEEP .1,8*(J
-6): NEXT J: BEEP 1,10: LET K=6:
FOR J=-40 TO 60 STEP 20: PRINT
INK K;AT 21,19;"AGUJERO NEGRO":
BEEP .5,J: PRINT AT 21,19;"
: BEEP .5,J: LET K=K-1:
NEXT J: RETURN
9650 LET X=5+INT (RAND*12): LET Y
=1+INT (RAND*29): LET U=X: LET V=
Y: LET d=0: LET c=0: LET p=0: PO
KE 23674,0: POKE 23673,0: POKE 2
3672,0: RETURN
9820 RESTORE 9820: FOR J=USR "a"
TO USR "a"+23: READ a: POKE J,a
: NEXT J: RETURN: DATA 0,0,17,12
55,2055,17,0,0,0,255,0,255,219,18
0,0,255,0,0,0,136,255,255,136,0,0
9999 RANDOMIZE USR 0
    
```

```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23674+256*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM @ Jose Terol Neto
100 LET u=x: LET v=y: PRINT AT
U,V;"ABC": LET t=FN t(): PRINT A
T 21,18-LEN STR$ t: PAPER 0: INK
5;t: LET b%=INKEY$: LET a=INT (
RAND*8): LET x=x+(b%="7")-(b%="6"
)+(a=7 OR a=5 OR a=6)-(a=1 OR a=
3 OR a=2): LET y=y+(b%="5")-(b%="
8")+(a=4 OR a=5 OR a=3)-(a=7 OR
a=1 OR a=0): LET x=x+(5-x)*(x<5
)+(17-x)*(x>17): LET y=y+(10-y)*
(y<0)+(29-y)*(y>29): PRINT OVER 1
: INK 1: PAPER 1;AT U,V;"ABC": G
O TO 100+300*(t>90)+100*((t<90)
AND (b%="9"))
200 PRINT INK 6: PAPER 1;AT U,V
;"ABC": LET d=d+1: IF ((v>12 AND
v<17) AND (u>7 AND u<14)) THEN
LET c=c+1: GO SUB 250
210 LET p=c*100-30*(d-c): PAPER
0: INK 5: PRINT ;AT 3,3;"
";AT 21,0;"
: AT 21,18-LEN STR$ t;t;AT 3,28-L
EN STR$ p;p;AT 21,8-LEN STR$ d;d
: AT 21,28-LEN STR$ c;c: PRINT AT
3,4: INVERSE 1;"0000";AT 3,8-LE
N STR$ r: INVERSE 1;r: INK 6: PA
PER 1: PRINT INK 1: OVER 1;AT U,
V;"ABC": GO TO 100
250 LET X=U: LET Y=V: INK (3+IN
T RAND*5): FOR J=0 TO 3: PLOT 0,4
0: DRAW 3+8*(14+J),3+8*(16-U);P
LOT 255,40: DRAW -(3+8*(17-J)),3
+8*(16-U): BEEP .01,55: OVER 1;
PLOT 0,40: DRAW 3+8*(14+J),3+8*(
16-U): PLOT 255,40: DRAW -(3+8*(
17-J)),3+8*(16-U): IF ((v+1)<>(1
4+J)) THEN NEXT J
260 BEEP .8,40: OVER 0: FOR K=0
TO 1: FOR J=2 TO 7: PRINT PAPER
1: INK J;AT X,Y;"ABC": BEEP .01
,45: NEXT J: NEXT K: PRINT AT X,
Y: OVER 1: INK 1: PAPER 1;"ABC":
FOR J=50 TO 60: BEEP .05,J: NEX
T J: LET X=5+INT (RAND*12): LET Y
=1+INT (RAND*28): LET U=X: LET V=
Y: RETURN
300 GO SUB 250: GO TO 300
400 BEEP .5,20: PRINT AT 20,0;
INK 5: PAPER 2;" FIN DEL JUEGO ";
: INVERSE 1;"DEPOSITE MONEDAS":
FOR J=0 TO 8: BEEP .2,10: NEXT
J: PAUSE 100: PRINT AT 21,0;"PUL
SE -S- PARA JUGAR,O -n- SALIR";
PAUSE 1: PAUSE 0: LET c%=INKEY$:
IF (c%="s" OR c%="S") THEN GO T
O 1010
420 GO SUB 9550: PAUSE 200: GO
    
```



# MINAS

¡Hay gente entre las minas!  
Para rescatarlos debes pasar por  
la enfermería, si no irás muy des-  
pacio, y no se tendrá en cuenta  
tu buena acción. ¡Ah! Cuando  
tropieces con una mina se te ad-  
vertirá de ello, y si cambias en se-  
guida de dirección podrás salvar-  
te. Esta guerra dura 190 segundos.

```

<120)
210 BEEP 2,30: FOR J=0 TO 5: BE
EP .7,35: NEXT J: PRINT #0; FLAS
H 1; INK 2; PAPER 4;"PULSE $ PAR
A JUGAR, n PARA SALIR": BEEP 1,5
0: PAUSE 0: LET b$=INKEY$: GO TO
(1010+8980*(b$="n" OR b$="N"))
1000 GO SUB 9000: GO SUB 9040: P
AUSE 200: GO SUB 9060: LET d=1:
CLS
1020 GO SUB 9010: LET e=0: LET c
=e: LET a=23000: POKE 23672,0: P
OKE 23673,0: POKE 23674,0: LET t
=0: LET ab=0: LET av=0: GO TO 10
0
9000 RESTORE 9000: FOR i=USR "a"
TO USR "a"+7: READ k: POKE i,k:
NEXT i: RETURN: DATA 62,127,25
1,131,171,131,187,129
9010 BORDER 5: INK 7: PAPER 7: C
LS: PRINT INK 6; PAPER 0;#0;"0
ATALLAS ■ MINAS ■ PUNTOS ■"
: FOR i=0 TO 21: FOR k=0 TO 31:
PRINT AT i,k;"A": NEXT k: NEXT i
: POKE 23273,d: FOR i=0 TO d*20:
PRINT INK 2; PAPER 7; AT RND*21,
RND*31;" "AT RND*21,RND*31: INK
6; PAPER 7;"A": NEXT i: PRINT A
T 0,0: INK 2;" ": RETURN
9040 BORDER 3: PAPER 3: CLS: IN
K 0: FOR i=21 TO 0 STEP -7: PRIN
T AT 21-i,4;"M I N A S"; AT i,18;
"M I N A S": NEXT i: RETURN
9060 RETURN
9080 PAPER 4: BORDER 4: CLS: IN
K 2: PRINT AT 2,1;"Guia de socor
rismo": "Es una lastima que a t
i, "Justo a ti te haya tocado":
"Servicio de salvamento en, "Mi
ra tu por donde, zona de minas":
"pero no te desanimas": "Te aseg
uro que apareceran": "Espero que
antes de tiempo": "Solo algunas p
ersonas": "Que no te dan tanta im
portancia": "A la vida como yo, s
on capaces": "De una labor asi":
"Para rescatar los debes pasar"
"or enfermeria + "Ya sabes,
5 6 7 8 y... ¡anda !": PRINT #
0;" pulsa una tecla": PAUSE 0: R
ETURN
9990 BORDER 0: PAPER 7: INK 0:
CLS: FOR J=10 TO 20: PRINT AT J
-1,17;" ": PRINT AT J,17;"A
C I O S": BEEP .05,10: NEXT J: RAND
OMIZE USR 0

```

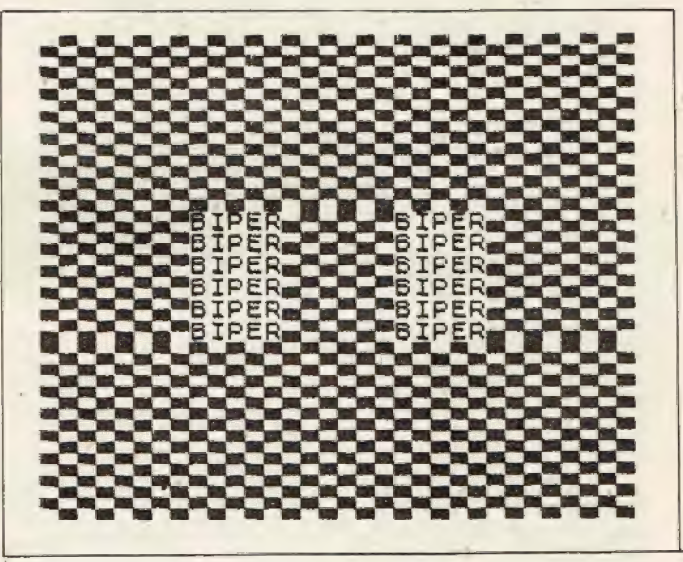
```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23674+255*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM @ Jose Terol Neto
100 PRINT AT u-1,v;"AB"; AT u,v;
"COEFGH"; AT u+1,v;"IJK"; INK 6:A
T 0,n;"L"; AT p,s;"L": LET w#=-IN
T (1+f/3): LET e#=(31-e)*(e<1):
LET z#z-INT (1+f/3): LET z#z+(3
1-z)*(z<1): LET a#INT (RND*3): L

```

# BIPER

Debes destrozr los meteoritos  
que salen a tu paso disparando  
tu cañón laser. Puedes moverte  
libremente por el espacio, y cam-  
biar tu velocidad —teclas 1 a 4—,  
pero teniendo en cuenta que sólo  
dispones de 90 segundos, y un  
máximo de 20 fallos.



```

1 DEF FN t()=INT ((65536*PEEK
23674+255*PEEK 23673+PEEK 23672
)/50): REM @ Jose Terol Neto
100 PRINT AT u-1,v;"AB"; AT u,v;
"COEFGH"; AT u+1,v;"IJK"; INK 6:A
T 0,n;"L"; AT p,s;"L": LET w#=-IN
T (1+f/3): LET e#=(31-e)*(e<1):
LET z#z-INT (1+f/3): LET z#z+(3
1-z)*(z<1): LET a#INT (RND*3): L

```







```

32*(k+1)); AT X,0; INK 5;"A"; AT
X,31;"B"; LET H=RND; IF H>.5 THE
N PRINT INK 2; AT 20,3+RND*22;"CA
0";
120 LET K=K+1-(K+1)*((1+32*K)>L
EN 99-64); LET T=FN T(): IF T<1
THEN LET T=1
130 IF T>90 THEN GO TO 2000
140 PRINT OVER 1; AT X,0; INK 7;
PAPER 1;"A"; AT X,31;"B";
150 LET B%=INKEY$: LET X=X+(B%=
"0")-(B%="7")+(1-X)*(X<1)+(20-X)
*(X>20)
160 LET B%=INKEY$: LET X=X+(B%=
"0")-(B%="7")+(1-X)*(X<1)+(20-X)
*(X>20); IF B%="9" THEN PRINT IN
K 8; AT X,0;"A"; AT X,31;"B"; LET
P=P-50; FOR J=2 TO 15: PRINT OVE
R 1; BRIGHT 1; AT X,J;"-"; AT X,31
-J;"-"; LET A=(CODE SCREEN$(X,J
+1)); LET B=CODE SCREEN$(X,30-J
); PRINT OVER 1; AT X,J;"-"; AT X,
31-J;"-"; IF A=65 OR B=65 THEN L
ET P=P+100; BEEP .1,60; LET J=J+
(A=65)+(20-J)*(B=65); PRINT INK
3; AT X,J;"CAD"; BEEP .005,40; PR
INT INK 4; AT X,J;"CAD"; BEEP .00
5,45; PRINT INK 7; AT X,J;"CAD";
BEEP .005,50; PRINT INK 7; PAPER
1; OVER 1; AT X,J;"CAD"; LET J=2
0
170 IF B%="9" THEN NEXT J; PRIN
T OVER 1; INK 5; AT X,0;"A"; AT X,
31;"B";
180 GO TO 110
1000 GO SUB 9960; GO SUB 9970; G
O SUB 9980; GO SUB 9900; PAUSE 7
00
1010 LET R=0; BORDER 1; INK 7; P
APER 1; CLS; PAUSE 150; GO TO 1
00
2000 BEEP 1,0; PRINT PAPER 7; IN
K 5; AT 2,0;"
FIN DEL JUE
GO

```



```

"; AT 10,10; INK 2;"P
UNTOS"; AT 12,10;"RECORD"; INVERS
E 1; AT 10,20;"0000"; AT 10,24-LE
N STR$ P; P; AT 12,24-LEN STR$ P;
FLASH 1; FLASH 0; INK 1; PAPER
6; AT 10,10;"Para jugar -s-"; AT
20,10;"Para salir -n-";
2010 LET B%=INKEY$: IF B%="s" OR
B%="S" THEN CLS; BEEP 1,20; LE
T R=(R>P)+P*(P>R); GO TO 100
2020 IF B%="n" THEN GO TO 2010
2030 PAUSE 100; BEEP .5,20; CLS
; BORDER 5; PAPER 5; PAUSE 50; P
RINT AT 20,18; INK 1; PAPER 7;"H
ASTA LUEGO"; AT 21,18;"CENTINE
LA"; BEEP .2,55; PAUSE 200; CLS
; INK 0; PAPER 7; BORDER 7; CLS
; BEEP .2,55; GO TO 9999
9960 BEEP 1,30; CLS; PAUSE 100
; PRINT INK 7; AT 2,0;"LO SIENTO
POR TI"; "MUCHACHO"; "HOY TE TOC
A GUARDIA"; "EN EL PASO ESTRATEGI
CO"; "DE "; "POR DONDE LOS
"; "SE OBCECAN EN ATACARNOS";
"DEBES IMPEDIRLO"; "PARA ELLO
DISPONES"; "DE UN ";
"PARA DISPARAR"; "PULSA LA TECL
A "; "Y, PARA DESPLAZ
ARTE"; "LAS TECLAS "; "Y";
"NO T
E QUEREMAS"; FLASH 0; " "; RETUR
N
9960 BEEP 1,20; BORDER 1; CLS;
BEEP .5,20; PAPER 1; CLS; BEEP
.5,20; PAUSE 100; FOR J=5 TO 18:
PRINT INK 6; AT J,0;"
-----
BARRERA
-----
ESTELAR -----; BEEP .00
5,10; NEXT J; BEEP 1,37; RETURN
9970 RESTORE; FOR J=USR "a" TO
USR "a"+31: READ A: POKE J,A: NE
XT J; RETURN; DATA 252,192,224,
255,255,224,192,252,63,3,7,255,2
55,7,3,63,0,0,0,3,15,80,240,0,0,
0,0,192,240,80,15,0
9980 LET A%="
"; LET B%="
"; LET B%=B%
+*+*+*+*+*+*+
"; LET A%=A%
+B%+*+*+*+*+*+*+
; FOR I=0 TO 6: LET A%=B%+*+*+*+
NEXT I; LET B%=""; LET I=INT (L
EN A%/2); RETURN
9999 RANDOMIZE USR 0

```





# C ONCURSO

**T**al vez, seguramente, un día tendrás un juego divertido o un programa que resuelva un problema que le pueda interesar a más personas... Por eso, si es así, y pensamos lo que dice el párrafo siguiente, cada mes y junto a los otros programas incluiremos un programa hecho por vosotros, porque si a ti lo que te gusta es programar y así demostrar que eres capaz de sacar rendimiento y utilidad a un aparatito llamado ordenador y que algunos se empeñan en temer como si en vez de teclas más pacíficas que matar a marcianos? (Hasta el momento no conozco a nadie al que hayan metido en la cárcel por eso).

El programa que salga elegido para acompañarnos en la revista recibirá como recompensa a su buen hacer algo que le pueda ayudar a mejorar su equipo tal como un periférico, un interface ...

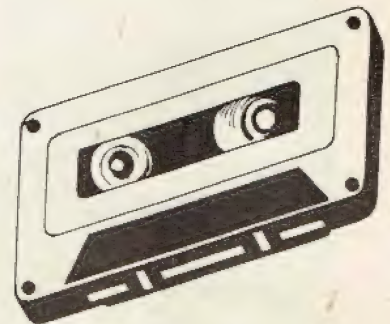
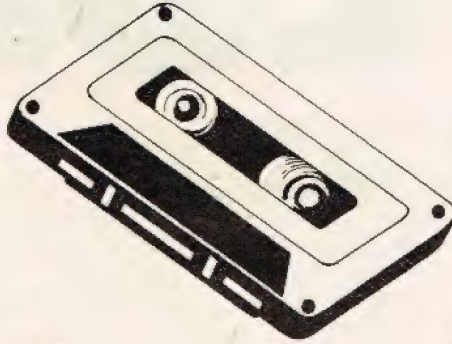
Así que ya lo sabéis, poner vuestras C.P.U. a procesar bytes y que el RANDOM os sea favorable...



## Grabación en cinta cassette

Por supuesto, una cinta de cassette es más barata que un disco flexible, y por supuesto, un magnetofón es más barato que una unidad de discos, pero si usas una cinta de baja calidad, muy barata, luego pagarás las consecuencias.

Usa siempre que puedas, cintas de reconocida calidad, una cinta de audio de C-60 te puede costar alrededor de doscientas pesetas, y en ella te caben más de 40 programas largos, o sea, 5 pesetas por programa, ¿caro?, caro te saldrá si la cinta es barata y pierdes un programa.



grábalo otra vez y no te olvides de verificarlo, ya es el momento de ejecutarlo y corregir los posibles errores, ahora grábalo otra vez, verifícalo, y ya puedes grabarlo en tu cinta de archivo con los otros programas, borrando la de «trabajo», para usarla otra vez.

## Mantenimiento del equipo

Cualquier aficionado a la música sabe que los cabezales del cassette se ensucian después de varias horas de uso. Para el ordenador esto es más crítico, pues al perder agudos pierde información. En cualquier tienda de música, tienen cintas limpiadoras no abrasivas, pero si lo prefieres, puedes usar un trapo limpio y seco, de hilo, que no deje pelusa, para limpiar (con el magnetofón encendido y en PLAY) el rodillo de goma y el eje con el que roza. Las cabezas se limpian también en seco, excepto si están muy sucias, que habrá que limpiar con alcohol y luego secar, ya que si el alcohol llega a la goma la estropea, y si llega a la cinta de la cassette la estropea al despegar la película de material magnético.

## Ordenación del Software

Tu Soffteca deberá estar lo más ordenada posible, ya que si está desordenada y no encuentras lo que buscas fácilmente, acabarás por abandonarla. Por eso, cuando vayas a grabar un programa, bien de tu invención o porque hayas conseguido el listado, hazlo en una cinta virgen, y conforme lo vayas introduciendo en la máquina, ve grabándolo. Cuando esté completo

## Conservación de las grabaciones

Cuando vayas a grabar un programa en una cinta, es muy útil dejar tres segundos antes de pulsar la tecla ya que así la cinta adquiere una velocidad y tensión constantes. Cuando la cinta ya tiene programas debes tener ciertas precauciones con ella, para evitar que se estropee, por ello nunca dejes una cinta cerca de un campo magnético como puede ser un imán, un altavoz, un motor eléctrico, un cable de corriente...

Pero sobre todo, nunca dejes una cinta cerca de un televisor y menos aún si es de color, ya que el campo magnético que crea es tan fuerte que te puede impedir incluso el cargar un programa desde el magnetofón, ya que ni siquiera reconocerá las cabeceras.



# CURSO

## Primera parte

**A**ntes de nada, vamos a situar convenientemente las herramientas de trabajo, para que todo lo que leas en esta sección te resulte más fácil de aprender.

Pon el ordenador y el televisor sobre una mesa firme, y cuida de que en la pantalla no haya reflejos molestos. Con el TV encendido, ajusta el contraste y el brillo a un nivel muy bajo; así no se te cansará la vista.

Ahora ya puedes empezar a trabajar —o a jugar, como prefieras llamarlo.

El ordenador puede trabajar de dos formas distintas, cumpliendo la misma orden: inmediatamente, o ejecutando un programa. El primer método sirve para que te dé el resultado inmediatamente, como una calculadora; el segundo, para que el ordenador «se aprenda» la orden que le has dado, y la ejecute luego, dentro de un programa. Eso sí: siempre que le digas algo a tu

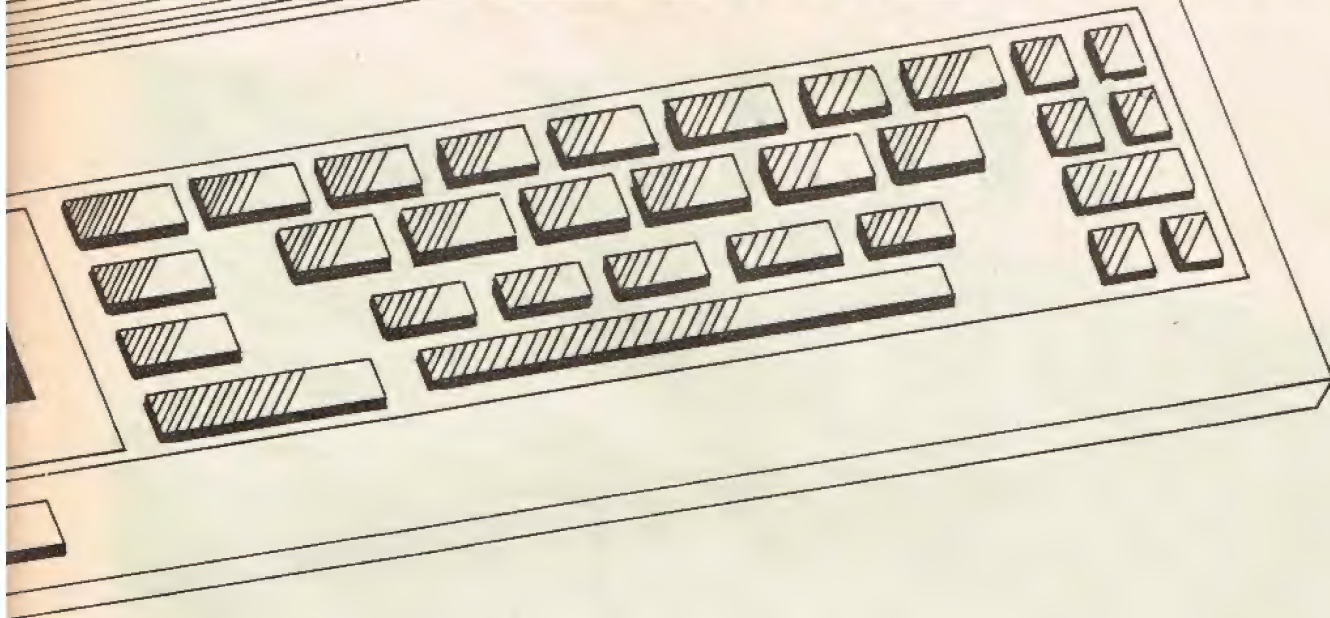
SPECTRUM, al terminar, para que lo haga o se lo aprenda, pulsa ENTER.

Tengas lo que tengas en la pantalla, hay una orden muy útil si te gusta «la limpieza»: está en la fila inferior del teclado, y lo que hace es borrar de la pantalla todo aquello que hayas escrito. Estamos refiriéndonos a CLS. Pulsa esta tecla, y luego —como siempre— ENTER, y verás como te obedece el ordenador. Luego aparecerá el consabido mensaje «O.K.» en el borde inferior de la pantalla, con lo que tu SPECTRUM te está diciendo que puedes seguir dándole órdenes, que está listo y a la espera.

Vamos a escribir algo ahora. Cuando quieras que el ordenador escriba algo en la pantalla deberás utilizar la orden PRINT, y el texto a escribir lo pondrás entre comillas. Luego, ya sabes, pulsas ENTER para que te haga caso.



# DE BASIC



Hazlo así:

```
PRINT «me gusta» (pulsas ENTER)
```

Puedes repetir esto poniendo entre las comillas otras cosas que se te ocurran.

(Como ya tienes la pantalla escrita, ahora bórrala como lo has hecho antes: CLS y ENTER).

Si quieres que el ordenador se aprenda algo, como un número de teléfono, un nombre, o cualquier otra cosa, hay una orden que te puede ayudar mucho. Para usarla debes hacer que el nombre que tú quieres que se aprenda, aunque sea muy largo, se corresponda con otro muy corto, para poder usarlo fácilmente. La orden es LET, y se usa así:

```
LET a$ = «Pepe Martín»
```

Si pulsas ENTER, el ordenador

te informa con el O.K., diciéndote que se lo ha aprendido. Si ahora pones:

```
PRINT a$ (y pulsas ENTER)
```

en la pantalla aparecerá el nombre que has asignado a a\$.

Sería muy conveniente que practicaras con otros nombres dentro de las comillas.

En lugar de a\$, puedes utilizar otros nombres de variables, pero siempre deben empezar por una letra, aunque luego se pueden poner números. Por ejemplo: a1\$, a2\$, a45\$, c2q\$.

Hasta ahora hemos visto las variables alfanuméricas que son variables porque se puede cambiar su valor. Y pueden contener letras o números.

Ahora vamos a ver algo más útil para las matemáticas. Esto es, las variables numéricas. En este tipo de

variables se pueden tratar sólo números, pero son más útiles que las alfanuméricas porque se puede calcular con ellas como si de los mismos números se tratase. El nombre de una variable de este tipo es como el de una alfanumérica; sólo se diferencia en que las numéricas no llevan el signo \$ al final del nombre. Por ejemplo:

```
a1, a2, a45, c2q ...
```

y se usan como las anteriores, así:

```
LET a2 = 35 (pulsas ENTER)
```

Para comprobar que lo has hecho bien:

```
PRINT a2 (pulsas ENTER)
```

Deberá aparecer en pantalla el número 35, y el mensaje de siempre: O.K.





# FUENTE DE ALIMENTACION REGULADA

**S**eguramente tú que ya conoces como sacarle partido a tu SPECTRUM, o tú que eres un «manitas» de la electrónica, te hayas percatado de lo fácil que puede ser sacarle más partido a tu maquinita.

Hay algunos SPECTRUM que se calientan, hay sitios en donde la tensión de la red fluctúa demasiado

para una máquina que, si a algo es sensible es, precisamente, a las variaciones de tensión, tal vez uno de éstos sea tu caso; pensando en ello realizamos este montaje.

La fuente de alimentación del SPECTRUM se compone de un transformador, el rectificador compuesto por cuatro diodos, y un condensador de filtrado. La tensión que

se obtiene de la fuente, en vacío, es de 12,5 V., filtrada y sin regular, por lo que está expuesta a las variaciones de la tensión de red, y de los chispazos que se producen al desenchufar cualquier aparato eléctrico en la misma casa, e incluso, aunque no te hayas dado cuenta, tú cada vez que pulsas una tecla provocas ruidos en los aparatos de





radio conectados a la red.

Para evitar toda una serie de inconvenientes os proponemos una fuente de alimentación regulada, que se construirá a partir de la ya existente. Serán necesarios:

Circuito Integrado LM 7808, cápsula TO-3; Potenciómetro de ajuste, 10 kOhmios; Resistencia, 330 Ohmios, 1/4 Watio.

Esta fuente emplea un circuito in-

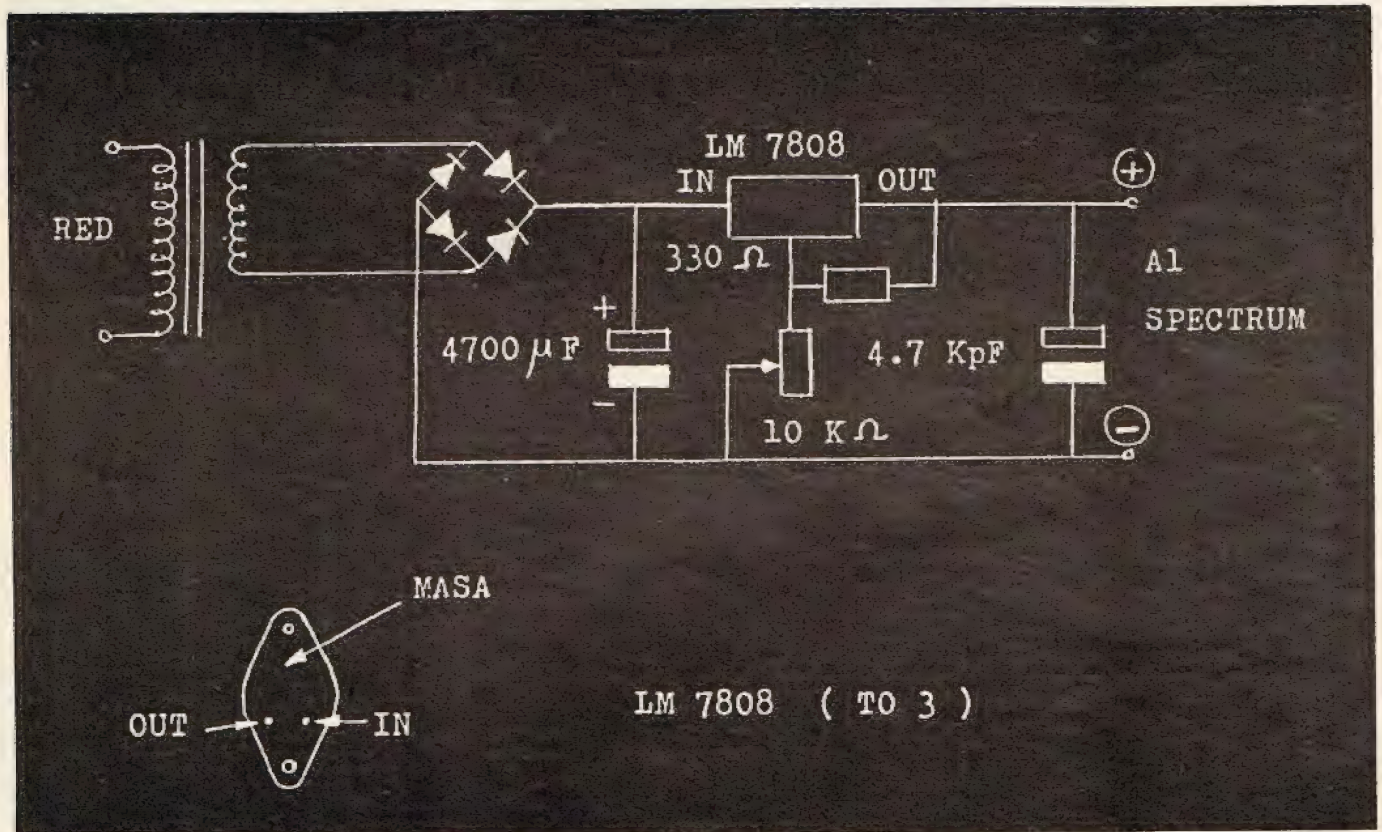
tegrado regulador de tensión de salida fija, pero al realimentarlo por medio de R1 a la patilla de masa se crea una referencia de tensión ajustable mediante P1. Para variar la tensión en esta fuente, bastará con girar el potenciómetro hasta lograr los 9 V. que necesitamos.

El montaje habría sido más simple, extremadamente simple, usando un LM 7809, pero éste no es

fácil de encontrar, y menos aún en cápsula de potencia TO-3.

Para montarlo debes desoldar los cables de salida de la fuente, con lo que quedan cuatro agujeros libres, dos del positivo y dos del negativo, ahí será donde se monten los componentes.

El regulador irá en el exterior de la caja, provisto de un refrigerador de aluminio. No será necesario el



uso de aislantes de mica o de plástico, pero será importante el tamaño de los agujeros para que no se mueva, y para que los pins no hagan contacto.

Las uniones entre el regulador y el resto del circuito se realizarán con cable de 1 mm de sección, siendo preferible usar cables de distintos colores para reconocerlos más fá-

cilmente.

El montaje quedará mejor acabado si incluyes antes del positivo de salida un interruptor, con lo que te ahorrarás el tener que desenchufar la alimentación cuando pierdas el control de un programa, que te pasará...

En caso de que dispongas de un SPECTRUM de 48 kby de memoria,

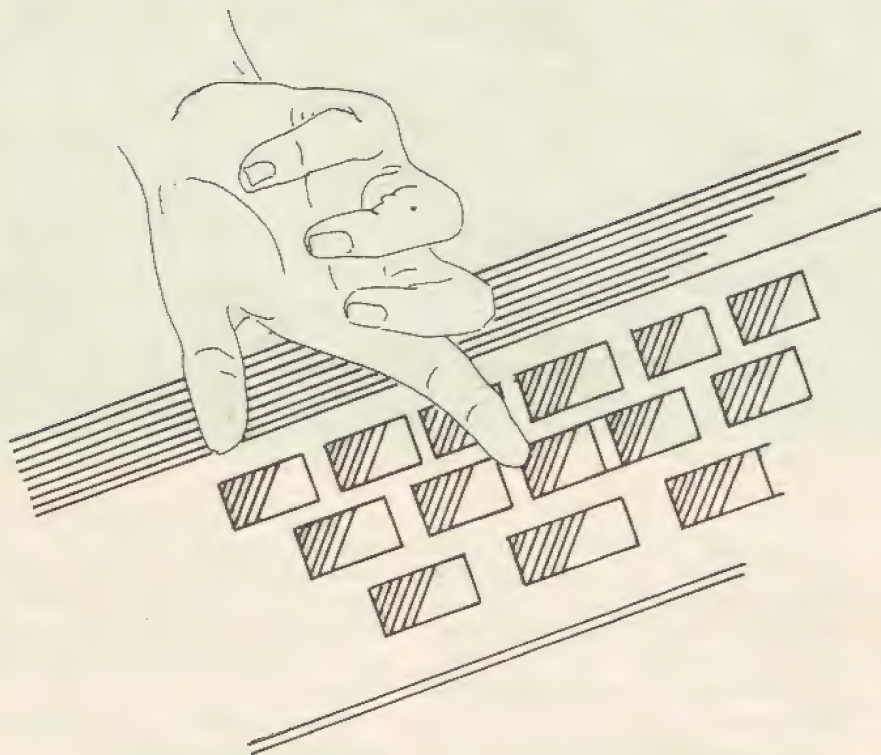
el consumo será más alto, y en algunos casos este montaje no es adecuado, por ello en un próximo número os ofreceremos una fuente de alimentación a prueba de bomba, en la que ya estamos trabajando.

El circuito teórico del montaje de este mes es el siguiente:



# BANCO DE PRUEBAS

## SEIKOSHA GP-50 S



**N**uestro querido compañero el ZX SPECTRUM vino al mundo con una secretaria llamada ZX Printer, aunque en realidad ella había trabajado con el antiguo jefe de la oficina, el ZX-81. Dada su categoría decidieron buscarle otra, más a su medida, pero eso sí, que no fuera a ser de rochadora desde el principio.

En la oficina sorprendió gratamente la noticia, ¿cómo sería? se-

ría grande pero no demasiado... ¿cómo se podría llamar? podría llamarse... ¡no sé! podría llamarse Vicki o Paloma...

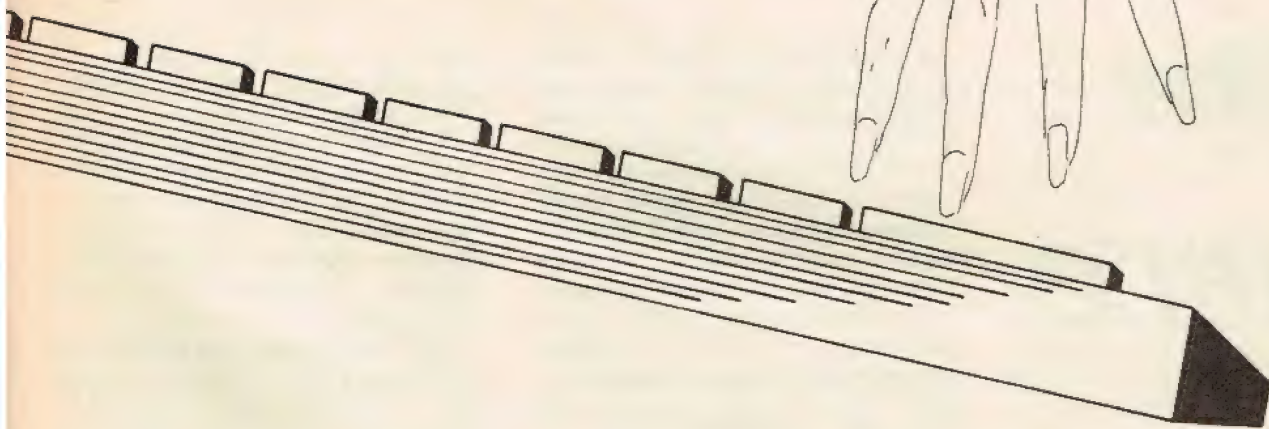
Su nombre fue **SEIKOSHA GP-50 S** así, sin interfaces, y es una impresora. Nada más verla te das cuenta de que no es una ZX-Printer en grande, no, en realidad es toda una impresora en pequeño. ¿Por qué?, simple, un papel blanco, y no metalizado, un cartucho de cinta con su «tintero» y el saber que es de matriz de agujas, te dejan muy tranquilo. ¿Qué, quieres saber más?, pues sigue leyendo...

La carcasa es de plástico blanco rugoso, para los detallistas, y es sólida, aunque no aconsejamos a nadie tirarla desde un quinto piso, más que nada por si pasa alguien y se la lleva... En su parte superior la impresora lleva una tapa de plás-



tico ahumado transparente, que facilita el acceso al cartucho de cinta recambiable, y por ello al «tintero» que empapa la cinta que forma parte del cartucho de modo que cuando se te acabe la tinta bastará con sustituirlo, no siendo necesario cambiar el cartucho de cinta más que cuando se haya usado mucho.

Para sacar el «entintador» basta con tirar hacia arriba de un pivote que tiene a la derecha, ya que a la izquierda está el eje que tensa la cinta y la mantiene húmeda. Y para sacar el cartucho será suficiente con separar las pestañas que lo sujetan por los laterales y levantar con



cuidado para extraer la cinta del cabezal portaagujas.

En su interior, se encuentran perfectamente separados la parte mecánica y la electrónica que lo controla, con lo que cualquier intervención se ve simplificada, gracias a su fácil acceso.

El control de la escritura se realiza con la ayuda de dos motores, uno situado a la izquierda se encarga de alimentar de papel en el retorno de carro o nueva línea, otro situado a la derecha se encarga de desplazar el mecanismo de impresión para avanzar sobre la línea.

Desde el exterior podemos apreciar a la derecha un mando giratorio que nos permita subir o bajar el papel sin ningún tipo de problemas. El papel es del tipo de rollo continuo, y el arrastre se realiza por fricción, al no llevar perforaciones en

los laterales. El rollo de papel está cubierto por otra carcasa plástica, cuya misión principal consiste en evitar que caigan cosas sobre el rollo impidiendo con ello su normal funcionamiento, y de paso, servir de guía al papel ya impreso, cuyo ancho es de 127 mm y el ancho útil (escrito) es de 77 mm., teniendo 32 caracteres por línea y 9 líneas en cada pulgada (2,54 cm.).

La calidad de la impresión podéis comprobarla vosotros mismos en los adjuntos, tanto copias de pantalla (copy) como líneas impresas. La **GP - 50 S** puede escribir en cuatro colores, pero no a la vez, tiene cuatro colores para elegir pero sólo puede escribir con uno de ellos de cada vez; por lo que para cambiar de color habrás de cambiar el cartucho de cinta entero, por supuesto, los caracteres de control

referentes al color no se ejecutan.

Por su lógica dependencia del ordenador (como impresora que es no deja de ser un periférico) posee un conector para enchufar al port de expansión del SPECTRUM que incluye una salida de circuito impreso para poder conectar otros periféricos.

Al unir la impresora con el **SPECTRUM**, ésta quedará a la derecha del ordenador, posición muy cómoda para manejar el mando giratorio de la impresora, aunque en opinión de algunos habría sido preferible que el cable que los une fuera un poco más largo, ya que de esta manera la impresora podría estar más alejada y la mesa en la que estuviéramos trabajando se vería libre pudiendo disponer de más sitio para poner papeles tales como listados de programas o listas de datos.



# ENTREVISTA

**Hoy**

**PABLO  
YU**

En esta sección daremos cabida a aquellos personajes que diariamente desarrollan su actividad profesional ante un teclado y un ordenador, con el fin de que salgan a la luz todos ellos, como muestra del buen hacer informático, y como ejemplo para vosotros, los que ahora empezáis, y que quizás tenéis cierta confusión acerca de cómo el humilde programador «casero» puede llegar a formar parte del gran coro de la ALTA INFORMÁTICA.

En este número hablamos con PABLO YU, jovencísimo programador, que desarrolla su actividad cotidiana en una de las más importantes empresas informáticas de nuestro país.

P.— ¿Cómo empezó tu afición por la informática?

R.— Empecé primero por la electrónica, la electrónica hacia la radiocomunicación, ya sabes, como casi todo el mundo que empezaba en esa época.

P.— O sea, antes de la informática, ¿fue la radio?

R.— Sí, la radio, por supuesto, todo lo que era la electrónica normal, nada de electrónica digital.

P.— Entonces, ¿fue un comienzo bastante normal?

R.— Por supuesto, después, por una casualidad, entré en informá-

tica.

P.— De rebote y por casualidad, ¿cómo es eso?

R.— Podríamos decir que fue el comienzo en que en España empezaron a entrar las máquinas de video-juegos, y por consiguiente, ya no eran máquinas analógicas sino digitales, y buscabas a ver cómo funcionaban.

P.— O sea, ¿que jugando con las máquinas te entró interés por lo que es el Hardware, por el interior?

R.— No, más que el Hardware, mirabas cómo se realizó dicho programa, el Software.

P.— Entonces a continuación de los juegos, ¿qué fue lo que vino?

R.— Independientemente, con amigos informáticos que tengo me metí dentro del mundo informático. Todos ellos diciéndome que era una afición muy bonita, y bueno, me introduje de lleno en esa afición. Lo que ocurre es que una vez introducido es muy difícil salir, te quedas absorto.

P.— ¿Es un vicio?

R.— Bastante, mucho.

P.— Entonces ¿empezaste después de los video-juegos...?

R.— Sí, casi como hobby y ya lo cogí como profesión.

P.— ¿Y, pasaste de los video-juegos a trabajar en ellos, sin un paso intermedio de programación de microordenadores y en «personales» y esto...

R.— Bueno, no en «personales» no, más hacia sistema de gestión. A partir de cursillos que daban y algunos cursos de introducción que



# PABLO YU

te daban ordenadores en el sistema OASIS. De tener amigos, que estaban dentro de academias, pues te introducías.

**P.**— ¿Entonces tus estudios?

**R.**— Bueno, en el campo informático cuando a mí me empezó a gustar el tema, no había muchas escuelas o academias especializadas en dicho tema, casi todas las que había realizaban pocas prácticas y tendías a dejarlo. Sólo donde más estaba asentada la informática era en las universidades con carreras de Ingeniería y en círculos muy reducidos. Como sabrás la Universidad de Informática o de Técnicos Informáticos se acaba de crear hace muy pocos años y hasta hace unos cuatro o cinco años no ha cogido la base suficiente. En esa época, casi siempre eran los cursos por empresas que te iban dando, hoy en día ya hay academias.

**P.**— Entonces, ¿lo único que pudiste hacer, que ya fue bastante, fue instruirte a base de cursillos...?

**R.**— Sí, antes, normalmente sólo te daban cursillos en empresas, a raíz de que compraban un ordenador y la empresa vendedora daba un curso de introducción. En primer lugar era un curso de operador, pero después ya de introducción a la programación. Independientemente, ya, siempre sigues estudiando de todo lo que es sistemas operativos y programación.

**P.**— ¿Eres casi, casi autodidacta?

**R.**— Siempre me ha gustado ser autodidacta, es porque no me gusta

que me manden mucho, que digamos. Soy muy mal estudiante, siempre me ha gustado aprender por mi cuenta.

**P.**— ¿Con esto quieres decir que lo que ahora conviene al que empieza, es después de haber tomado interés, introducirse seriamente en él, a través de cursillos, de academias, de la Universidad de Informática...?

**R.**— Bueno, sí, independientemente de que haya cursillos de introducción, si no sabes ningún dato sobre el tema, después ya es continuar con dicho camino aprendiendo sobre la Informática.

**P.**— ¿Qué recomiendas a todo el que se enfrenta con un teclado, práctica o teoría? ¿o las dos cosas?

**R.**— Las dos cosas, pero lo primero es que no tenga miedo, no es algo que le va a comer, él manda sobre la máquina, no la máquina sobre la persona.

**P.**— Por lo tanto, ¿antes de nada el teclado, o antes de nada los libros?

**R.**— Hay un dicho que dice «Un poco de cal otro de arena».

**P.**— ¿Cuántos años llevas trabajando en Informática?

**R.**— Ya, como profesión llevaré cuatro años.

**P.**— ¿Y tienes ahora?

**R.**— Tengo 21. Como hobby casi seis años.

**P.**— ¿O sea que has tenido dos años de preparación previa?

**R.**— Sí, bueno, podríamos decir que cuatro años de preparación, dos por mi cuenta y riesgo, y des-

pués ya independientemente sobre las empresas que he trabajado siempre te iban preparando.

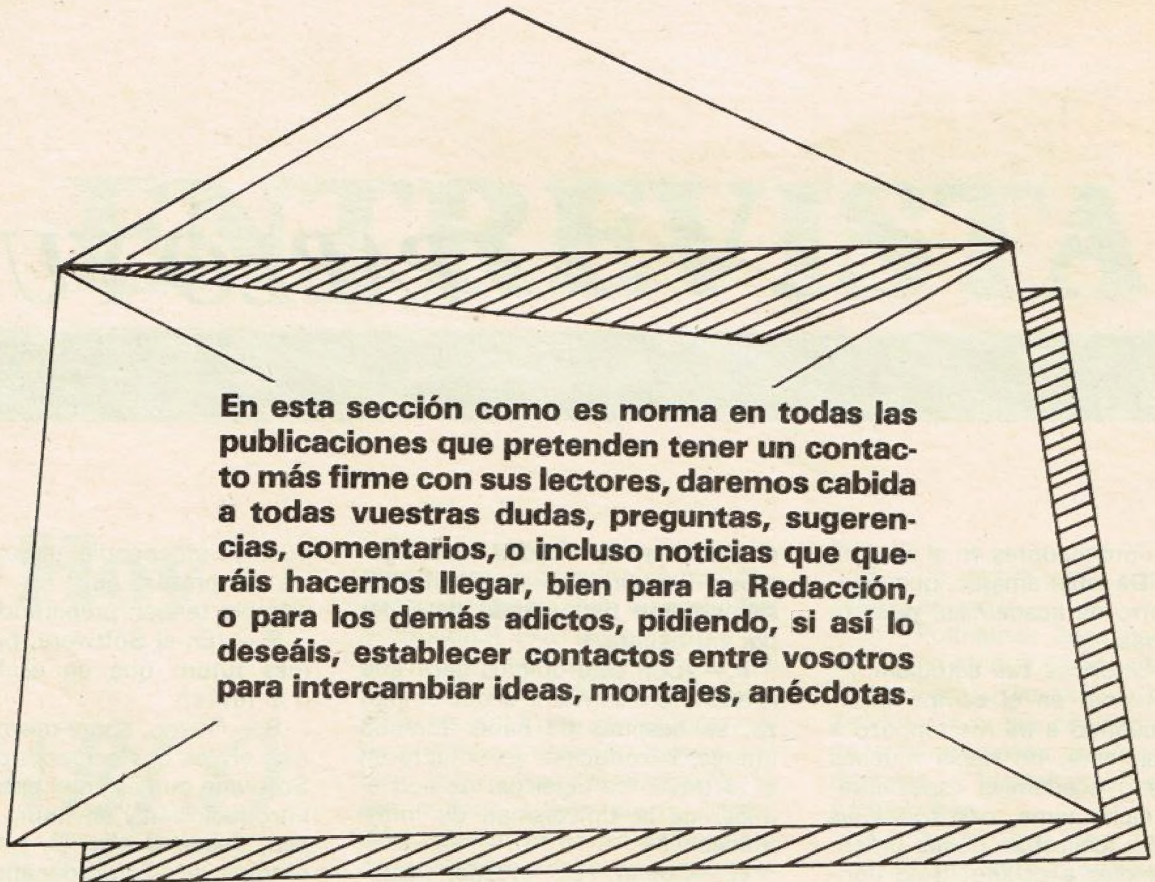
**P.**— ¿En el Software, hay ahora, más futuro que en el Hardware o al revés?

**R.**— Bueno, ahora mismo hay futuro en los dos campos, pero en el Software que es en el que yo estoy introducido hay un futuro más amplio, desde el año 70, a raíz de la entrada de microordenadores y de Software para el pequeño público y para la pequeña y mediana empresa. Antes los ordenadores sólo estaban acaparados por los llamados Mame Frames y minis, hoy, como se sabe, los micros están a disposición de cualquier persona que pueda hacer un pequeño desembolso, entonces, por consiguiente, tienes un campo de Software grandísimo.

**P.**— Como profesional, ¿qué ves más interesante, empezar por una academia o directamente por la Facultad de Informática?

**R.**— Principalmente, el que empieza por la Facultad de Informática ya va hacia el título de Ingeniería, pero estamos pensando ahora mismo, en «Gente Menuda» ¿no?. Principalmente necesita una pequeña base porque si no, no creo que pueda «encontrar los cuatro pies al gato». Por supuesto una academia le puede orientar sobre unas ideas, ya después puede coger el estudio que quiera, por ejemplo, la Facultad de Informática.





## PROBLEMA DEL MES

Esta vez os proponemos una cuestión bastante fácil, sobre todo para los que se hayan leído atentamente el manual de instrucciones del SPECTRUM (todavía estás a tiempo de hacerlo) o para los que sin haberlo hecho tengan un genio innato.

Cuando almacenas un programa en cinta, o bien una matriz de datos, o incluso un conjunto de bytes, tienes la inmensa suerte de poseer un comando como es el VERIFY que te ahorra muchos disgustos, informándote de si la grabación se efectuó correctamente.

Sabes que nada es perfecto, lo

sabes, pues el VERIFY tampoco lo es, y existe un caso, sólo uno, en el que el VERIFY no funciona como sería de desear, y siempre, siempre, da error aunque la grabación sea perfecta (hay un tipo que es una absurda excepción, pero esto sólo lo deben tener en cuenta los que se lo saben todo).

Y el ordenador está bien, el grabador está bien, la cinta está incluso bien grabada, los cables están todos bien conectados, lo has hecho todo bien (es como para estar orgulloso) y la máquina que nunca se «equivoca» te da error, y lo peor de todo es que tiene razón, porque

lo que era ya no es, y lo habrás perdido para siempre a menos que lo vuelvas a cargar desde la cinta que el ordenador se empeña en decirte que está mal grabada.

La solución os la daremos en el próximo número, y si queréis demostrar lo listos que creéis ser, podéis mandar la solución a la redacción de la revista, de entre las que recibamos publicaremos aquí la más aproximada, la más lograda.

Incluso os permitimos que enviéis cual es la excepción, o sea, que hay un tipo de algo que normalmente no verifica pero que en un caso, tan raro como absurdo, sí lo hace.



# ZX Spectrum + (64 K.)

## Para los que exigen +

J. M. PUBLICIDAD





# SI VAS A SEGUIR VIVIENDO EN ESTE PLANETA NO TE QUEDES DESCONECTADO

¿Cómo dominar a los ordenadores antes de que ellos dominen todos los sectores de la vida?

Si dominas tu impaciencia, ya tienes medio curso hecho



Nuevo curso a distancia Ordenador Personal y Programación Basic

Ahora puedes hacerlo de una forma sencilla y divertida. Con un dedo de la mano. Sin saber una palabra de inglés. Y sin moverte de casa.

Gracias a un curso claro y entrenido que te ayuda a sacarle al ordenador todo lo que tiene dentro.

Por supuesto que no te estamos hablando de un Manual de Instrucciones, y allá tú. Se trata de un programa de aprendizaje muy práctico, diseñado por especialistas, para que nadie se aburra a mitad de camino.

Es, para que te hagas una idea, como un viaje organizado al futuro. ¿Quieres una plaza?

Te ofrecemos 12 manuales de lecciones explicadas paso a paso.

Te ofrecemos, si no tienes ordenador, el COMMODORE 64, el más interesante del mundo, para que practiques desde el primer momento. Te ofrecemos un cuadro de profesores que te orientan continuamente en tu aprendizaje. ¿Qué pones tú? Paciencia. Y un poco de voluntad.

Con esos dos instrumentos te garantizamos que en seis meses serás capaz de operar con cualquier programa que adquieras y algo que te gustará más: podrás crear tus propios programas para uso profesional o personal: gestión, administración, archivo, estadística, juegos, estudios... Verás qué divertido es tener paciencia.

Este es un curso diferente a todos los que conozcas. Es serio, pero sabiendo que no eres una máquina. Es divertido, pero sin olvidar que tienes que sacarle partido.

Consta de los siguientes elementos:

- 12 manuales de lecciones, preparados para aprender enseguida sin perderse en teorías.
- 1 anexo de equivalencias.
- Opcativo: Un ordenador personal COMMODORE 64, con su unidad de cassettes para practicar desde el primer minuto, porque como se aprende a dominar los ordenadores es trabajando con ellos.
- Amplio número de programas y una orientación continuada de tus profesores.
- No son necesarios conocimientos especiales de ningún tipo.
- Duración = Seis meses aproximadamente dedicando dos horas diarias.
- Sistema de aprendizaje: A distancia. Cada manual incluye ejercicios amenos para realizar en el ordenador. El profesor contesta a vuelta de correo con las correcciones y los consejos necesarios.
- Precio: El curso completo por algo más del precio del propio ordenador. Y con facilidades de pago.

CURSOS  
**CCC**

PARA APRENDER EN CASA



### Otros de los cursos CCC:

- Electrónica.
- Radio, TV.
- Técnico en Energía Solar.
- Instalador Electricista.
- Técnico en Fontanería.
- Graduado Escolar.
- Guitarra.
- Contabilidad.
- Mecánico de motos.
- Dibujante de comics.
- Inglés (con cassette o por video).
- Auxiliar Enfermera.
- Puericultura.
- Estheticiene.
- Peluquería.
- Masaje y Digitopresión.
- Corte y Confección.

### Para hablar con los dedos te echamos una mano

El idioma del futuro, se practica con los dedos. Si quieres aprenderlo, la oportunidad está en tu mano: Envía este cupón

Deseo información gratis y sin compromiso sobre el curso de:

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_  
 Población \_\_\_\_\_  
 Provincia \_\_\_\_\_ Cod. Post. \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Envía este cupón a:

CCC, alto de Miraconcha - Apdo. 666 - 200  
 Tfno.: (943) 467600 - SAN SEBASTIAN  
 o a CCC, Apdo. 17.222 - 28080 MADRID